

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA -
CAMPUS CABEDELLO

MARCELO VILAR BORGES

"TEMPO REAL: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE INTERFACE DE
APLICATIVO DE CONTROLE PARENTAL, BASEADO NO MÉTODO DESIGN
CENTRADO NO USUÁRIO"

Cabedelo, PB

2019

MARCELO VILAR BORGES

"TEMPO REAL: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE INTERFACE DE APLICATIVO DE CONTROLE PARENTAL, BASEADO NO MÉTODO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO"

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cabedelo, como requisito obrigatório para a conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico.
Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Pessoa Medeiros

Cabedelo, PB

2019

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

B732t Borges, Marcelo Vilar.

Tempo real: desenvolvimento de protótipo de interface de aplicativo de controle parental, baseado no método design centrado no usuário. /Marcelo Vilar Borges - Cabedelo, 2019.
80 f. il.: color.

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Design Gráfico. –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.
Orientador: Profa. Dr. Rodrigo Pessoa Medeiros.

1. Design da Informação. 2. Controle Parental. 3. Dispositivos Móveis.
4. Smartphone. I. Título.

CDU 004.5

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, inicialmente, aos meu pais, em especial à minha mãe que foi pai e mãe durante muito tempo, e ajudou a formar boa parte do que sou hoje, e ao meu pai, que certamente estaria muito feliz por essa minha conquista pessoal.

Ao meu filho, Ian, motivo maior de toda essa empreitada, o combustível para que eu conseguisse me dedicar mais horas nos momentos de cansaço ou falta de estímulo.

À minha esposa, Tamara, pelo apoio, cumplicidade e companheirismo, que sem a qual eu não teria conseguido chegar até aqui.

À minha irmã, Flávia, por todo o carinho, suporte, orientação e calma mesmo nos momentos em que ela mesma estava sem tempo para me dar atenção e ao meu irmão, Estevam, pelo companheirismo, apoio e incentivo.

A todos e a cada um dos professores do curso de Design Gráfico, que contribuíram de várias maneiras para o meu crescimento pessoal e acadêmico durante o curso, me dando uma nova visão sobre o que é ser um bom professor, sobre o que é respeito à profissão e aos alunos, e com isso me dando mais certeza de onde eu quero chegar um dia.

E por fim, mas não menos importante, ao meu professor orientador Dr. Rodrigo Medeiros, por toda a dedicação durante as aulas e orientações, pela sensibilidade de me ajudar a encontrar o tema mais adequado às minhas capacidades e possibilidades e pelo incentivo nos momentos em que eu acreditava estar completamente perdido.

"Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes. "

Martin Luther King

RESUMO

Vivemos atualmente em uma sociedade cada vez mais pautada numa vida digital e no contato constante com smartphones, tablets e computadores, através dos quais entramos em contato com todo tipo de conteúdo. E acompanhando a todo esse crescimento do apelo digital nas nossas vidas estão as crianças, que cada vez mais cedo têm contato com dispositivos móveis e computadores, e ao acesso à internet. Acesso esse que mesmo estando acompanhadas dos pais elas ainda assim estão expostas a todo tipo de conteúdo, que muitas vezes não são adequadas à faixa etária das crianças. Tendo essa situação em vista, desenvolvemos para o presente projeto o protótipo da interface de um aplicativo de controle parental, usando a metodologia de Design Centrado no Usuário e dos princípios do Design da Informação, que tem como objetivo o controle do conteúdo acessado pelas crianças, trazendo possibilidades de limitação de acesso, e de controle remoto do dispositivo acessado pela criança, buscando com isso evitar que conteúdos abusivos cheguem até elas.

Palavras-chave: Design da Informação. Design Centrado no Usuário. Visualização da Informação. Controle Parental. Internet. Cuidados Infantis. Dispositivos Móveis. Smartphone.

ABSTRACT

We currently Live in a society increasingly grounded in a digital life and in constant contact with smartphones, tablets and computers, through which we contact with all kinds of content. And accompanying all this growth of the digital appeal in our lives are the children, who increasingly have contact with mobile devices and computers, and access to the Internet. Access that even when accompanied by parents they are still exposed to all kinds of content, which are often not adequate to the age group of children. Having This situation in view, we developed for the present project protothyp of the interface of a parental control application, using the methodology of User Centered Design and the principles of Information Design, which aims to control the content accessed By children, bringing possibilities of limiting access, and remote control of the device accessed by the child, seeking to prevent abusive content from reaching them.

Keywords: Information Design. User-Centered Design. Information Visualization. Parental Control. Internet. Childcare. Mobile Devices. Smartphone.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Ciclo de Design Centrado no Usuário	22
Imagem 2 - Matriz de alinhamento	24
Imagem 3 – Página inicial aplicativo Kids Place.....	27
Imagem 4 - Telas de abertura, config.de Pin e sel. dos aplicativos permitidos	28
Imagem 5 -Tela “Home” do app antes e depois da sel. dos apli. permitidas.....	28
Imagem 6 - Página inicial do app Screen Time	29
Imagem 8 - Página inicial do app Qustodio	32
Imagem 9 - Gráfico distribuição de idade	38
Imagem 10 - Gráfico tempo de uso dos pais.....	38
Imagem 11 - Gráfico Nível de conhecimento sobre o aparelho e apps.....	39
Imagem 12: Grafico Nível de conhecimento sobre o aparelho e apps.	39
Imagem 13: Tempo livre disponível dos pais	40
Imagem 14 - Persona 1	41
Imagem 15 - Persona 2.....	41
Imagem 16 - Persona 3.....	42
Imagem 17 - Brainstorming	43
Imagem 18 - Mural de possibilidades.....	44
Imagem 19 - Moodboard	45
Imagem 20 - Branding do aplicativo	46
Imagem 21: Mapa do aplicativo.....	50
Imagem 22 - Mapa do aplicativo	51
Imagem 23: Página inicial Imagem 24: Página de Login	52
Imagem 25: Protótipo página home,1 perfil	47
Imagem 26: Protótipo página Menu	53
Imagem 28 - Wireframe página inicial	48
Imagem 29:Wireframe página login.....	54
Imagem 30 - Protótipo página Menu	48
Imagem 31 - Protítipo Notificações	54
Imagem 32: Imagem perfil	49
Imagem 33 : tempo real	55

Imagem 34: Tipografia	56
Imagem 35 - Tela de Abertura	51
Imagem 36 - Tela de Login	57
Imagem 37 - Tela de Cadastro	52
Imagem 38 - Tela de Cadastro com Sucesso	58
Imagem 39 - Tela de Home	53
Imagem 40 -Tela cadastro de novo perfil	59
Imagem 41: Home com um perfil	54
Imagem 42: criação novo perfil	54
Imagem 43:Tela Home com dois perfis.	60
Imagem 44 - Menu aberto	55
Imagem 45 - Menu Notificações selecionado.....	61
Imagem 46 - Telas de configuração de notificações: Conteúdo.....	62
Imagem 47 - Telas de configuração de notificações: Bloqueios	62
Imagem 49 - Telas de configuração de notificações: Nível de Bateria.....	63
Imagem 50 -Telas de configuração de Bloqueios: Funções do aparelho.....	64
Imagem 51 - Telas de configuração de Bloqueios: Downloads.....	64
Imagem 52 - Telas configuração de Bloqueios: Aplicativos	65
Imagem 53 - Telas de configuração de Bloqueios: Bloqueio de sites	65
Imagem 54 - Tela de Histórico	66
Imagem 55 - Ícones:.....	67
Imagem 56 - Tela seção tempo real	61
Imagem 57 - Tempo real com a visualização habilitada.....	67
Imagem 58 - Tempo rela localização habilitada	62
Imagem 59 - Tempo real visualização habilitada	68
Imagem 60 - Telas de erro de comunicação de rastreamento e de visualização.....	68

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3.1	DESENVOLVIMENTO INFANTIL E TECNOLOGIA	14
3.3	DESIGN DE INTERAÇÃO	19
4	METODOLOGIAS	21
4.1	DE PESQUISA	21
4.2	DE PROJETO	21
5	METODOLOGIA APLICADA	24
5.1	PESQUISA	24
5.1.1	Matriz de Alinhamento	24
5.1.2	Entrevista com <i>stakeholders</i>	24
5.1.2.1	Entrevistado 1	25
5.1.2.2	Entrevistado 2	25
5.1.3	Análise de similares	26
5.1.3.1	Kids Place	27
5.1.3.2	Screenn Time	29
5.1.3.3	Qustodio	32
5.1.4	Perfil do usuário	37
5.1.5	Personas	40
5.2	IDEAÇÃO	42
5.2.1	Brainstorming	42
5.2.2	Mural de Possibilidades	43
5.2.3	Moodboard	44
5.2.4	Branding	45
5.2.5	Arquitetura da informação	47
5.2.5.1	Cenários	47
5.2.5.2	Casos de Uso	48
5.2.5.3	Sitemap	49

5.2.5.4	Fluxo de Navegação.....	51
5.3	PROTOTIPAÇÃO.....	52
5.3.1	Protótipo em papel	52
5.3.2	Wireframe estático.....	53
5.3.3	Projeto visual da interface	55
5.3.3.1	Tipografia	56
5.3.3.2	Tela de Abertura.....	56
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
7	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE	72

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia as pessoas têm passado cada vez mais tempo imersos em um mundo virtual de interações, entretenimentos, estudos, recreação, comércio, etc. Isso tudo com todos os tipos de apelos para que esse usuário passe cada vez mais tempo conectado. E com crianças não é diferente. Jogos, vídeos em repetição, brincadeiras, cores, números, formas, músicas, personagens, e um grande número de atividades que podem ser executadas e/ou simplesmente assistidas prendem a atenção dos pequenos com cada vez mais força. Segundo Mark Prensky (2001) a geração atual de alunos teria passado, em média, mais que o dobro do tempo que passaram lendo alguma coisa, jogando ou em contato com algum tipo de entretenimento digital.

Une-se a isso a falta de tempo e excesso de atividades da parte dos pais e tem-se uma receita completa para que as crianças passem muito mais tempo do que o recomendado na frente desses dispositivos e fiquem cada vez mais expostas a todos os aspectos da internet, redes sociais, sites e aplicativos, sejam esses aspectos construtivos ou não. Com esse excesso de contato as crianças acabam sendo alvo de conteúdos que não são produzidos para a sua faixa etária, clicando em *links*, fazendo *download* de aplicativos, visualizando imagens e vídeos, fazendo buscas e tendo acesso a todo tipo de conteúdo de maneira indiscriminada.

Estudos feitos acerca dos benefícios e malefícios do contato precoce e indiscriminado com aparelhos eletrônicos analisam a influência no desenvolvimento físico, mental, social e de cognitivo. Para Paiva e Costa (2015) as crianças do século XXI nasceram em um período que a tecnologia, por meio dos artefatos de comunicação como celulares, televisões e *tablets*, é o alicerce das relações sociais, onde é basicamente impossível viver sem contato por um longo período.

Segundo Souza e Souza (2010) esse tipo de comunicação em tempo real por meio dos artefatos digitais pode ajudar no entendimento de assuntos e no auxílio dentro de sala de aula, trazendo novos estímulos aos alunos. Acerca disso, Paiva e Costa (2015) também defende que, tendo o uso fiscalizado e moderado, esse tipo de tecnologia pode ser de grande valia no aprendizado e no desenvolvimento escolar. Outro estudo em 2005 analisou e percebeu a melhora do aspecto textual dos jovens

que, por conta da necessidade da interação social via mensagens de texto, e salas de bate papo, passou a prestar mais atenção na pontuação, estavam com um vocabulário mais rebuscado e utilizando estruturas frasais mais complexas (GUERRA, 2014).

Com isso em mente, o seguinte projeto propõe-se a criar o protótipo da interface de um aplicativo para dispositivos móveis que ajude no monitoramento, controle e rastreamento do conteúdo consumido pelas crianças, da primeira à terceira infância. Desse modo trazer para os pais uma forma mais direta, eficaz e em tempo real do que está sendo feito e visualizado no aparelho monitorado, com histórico, rastreamento, opções de bloqueios, notificações e controle do “Aparelho filhos” a partir de um outro dispositivo móvel chamado de “Aparelho pais”, dando maior autonomia sobre as atividades das crianças no meio virtual.

As áreas do Design de interação, Design de interface e do Design da centrado no usuário têm sido bastante utilizadas para a criação de aplicativos para dispositivos móveis e aparelhos eletrônicos de uma maneira geral, tentando em geral facilitar a vida das pessoas das mais diversas formas. Do ponto de vista acadêmico, o presente projeto irá representar uma contribuição ao campo teórico e da pesquisa ao registrar o processo utilizado na construção da interface, possibilitando uma fonte de informações para futuras iniciativas similares que venham a ser realizadas.

Já no âmbito social, o aplicativo irá colaborar para a solução do problema da falta controle e monitoração do conteúdo consumido pelas crianças nos momentos em que os pais estão impossibilitados de fazerem esse controle no próprio dispositivo utilizado pela criança.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver o protótipo da interface de um aplicativo para dispositivos móveis que ajude os pais no monitoramento do conteúdo consumido pelas crianças através dos aparelhos celulares e *tablets*.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender a influência e os impactos da tecnologia no desenvolvimento infantil, por meio da análise dos pontos positivos e negativos;
- Compreender e analisar os riscos e as formas de segurança nos meios digitais e internet.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL E TECNOLOGIA

Diante do avanço tecnológico, crescimento da internet e da importância e influência da mesma na vida da população nos últimos vinte anos percebeu-se uma transformação no cotidiano das pessoas. Essas transformações vão desde mudanças no modo de interação social ao compartilhamento de arquivos e formas de lazer, que parecem ser de mais fácil entendimento para algumas pessoas que para outras. Sobre a interação social, em geral, jovens tiveram acesso a certas formas de tecnologias mais precocemente, pois já no início dos anos 2000 percebeu-se que houve uma mudança nos estudantes nascidos a partir de meados até o final da década de 1990 (PRENSKY, 2001). Segundo Mark Prensky (2001) o contato destes alunos com algum tipo de entretenimento digital já tomava muito mais tempo do que o gasto com leitura.

Esses “Nativos Digitais”, segundo Prensky (2001), são “falantes nativos da linguagem digital dos computadores, vídeo games e internet” (p. 1) e assim possuem uma maior facilidade na compreensão e utilização de determinadas linguagens e dispositivos. Eles estão cada vez mais conectados à internet e em contato com dispositivos móveis, tais como *smartphone* e *tablets*, e com isso passam cada vez menos tempo a desempenhar uma atividade importantíssima na vida das crianças: brincar. De acordo com o Referencial Teórico Nacional de Educação Infantil (Secretaria da Educação Fundamental - MEC, 1998, p. 22), o ato de brincar é:

é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais.

O ato de brincar auxilia, entre outras coisas, no desenvolvimento da coordenação motora, orientação espacial, cognição além do desenvolvimento social e da autoestima da criança. Também auxilia no desenvolvimento social, assim como a capacidade de interação com objetos e pessoas pois requer, em grande parte,

situações propícias onde a criança possa interagir com outras crianças em atividades diversas (Secretaria da Educação Fundamental - MEC, 1998).

Percebe-se, porém, que as nossas atividades e interações estão deixando o mundo físico e sendo “digitalizadas”, trazendo cada vez mais um distanciamento do contato, das sensações e emoções, fazendo com que nos isolemos em nossos lares já que tudo que precisamos está ao alcance de um clique (PAIVA e COSTA, 2015). Seja criar ou manter amizades, sejam trabalhos acadêmicos, sejam jogos, expressar sentimentos, compartilhar momentos, estabelecer vínculos, tudo (ou quase tudo) o que se possa precisar está sendo levado para os meios digitais.

Por outro lado, segundo Almeida e Costa (2016) alguns autores como Nicolaci da Costa e Romão Dias (2012) defendem que o uso das tecnologias pode servir como um novo espaço criativo para as crianças. Ou ainda Bittencourt e Caldas (2007) que defendem que fazendo uso dos recursos disponíveis a criança pode ter um experiência nova, “interagindo em diferentes formas de troca lúdica com os companheiros” (BITTENCOURT; CALDAS, 2007, p. 8, *apud* ALMEIDA E COSTA, 2016, p. 155). Para Carvalho *et al* (2016) quando utilizados da maneira correta, os dispositivos móveis podem se tornar ótimos aliados no ensino e aprendizagem das crianças e adolescentes, visto que os estímulos trazidos pelos aparelhos trarão um recurso mais interativo para as aulas.

Vemos assim, que o contato com a tecnologia e os meios digitais com todos os seus recursos, precisam ter sua utilização ponderada para que isso não gere impactos indesejados nos aspectos sociais, físicos, mentais e psicológicos do desenvolvimento da criança.

3.1.1 Aspectos Negativos do Uso da Tecnologia

Como já introduzido anteriormente, encontra-se vários aspectos resultantes do contato excessivo e/ou precoce com os dispositivos móveis, televisões, vídeo games e *etc.*, porém segundo Paiva e Costa (2015) o fator que gera impactos negativos mais relevantes em qualquer fase da vida da criança ou adolescente, é o excesso de tempo de uso. A utilização indiscriminada do aparelho, completam os autores, pode comprometer vários aspectos da saúde física, mental e social das crianças. Segundo Paiva e Costa (2015, p.10):

“... falta de limites na utilização dos aparelhos eletrônicos que comprometem o desempenho escolar, desestrutura os relacionamentos interpessoais e debilita principalmente a saúde física e psicologia da criança ao longo do seu desenvolvimento além de influenciar na sua vida pessoal, social e futuramente profissional”.

Para Carvalho *et al* (2016) o tempo de utilização dos dispositivos móveis deve levar em conta a idade da criança, bem como o acesso a determinados jogos e aplicativos deve ser analisado e verificado para que não haja risco de exposição inadequada da criança a algum tipo de conteúdo.

3.1.2 Aspectos Positivos do Uso da Tecnologia

Encontra-se também fatos e situações que alguns pesquisadores consideram positivos em relação ao uso dos dispositivos móveis. Os aspectos mais recorrentes são em relação à aprendizagem escolar e o desenvolvimento do vocabulário.

Para Souza e Souza (2010) a utilização de tais dispositivos facilitará o entendimento dos conteúdos descomplicando muitos aspectos do conhecimento, os apresentando de forma mais estruturada, além de tratar novos assuntos de forma mais prática e criativa trazendo assim mais estímulo aos alunos e é do educador, por sua vez, a função de manter seus alunos atentos e interessados no conteúdo que está sendo ministrado e a escolha por ferramentas que possam ajudá-lo na sua didática e interação com a turma, respeitando o desenvolvimento natural de cada criança, principalmente nos pequenos.

Além da possibilidade do auxílio no desenvolvimento dentro da sala de aula, outro aspecto sensível é o desenvolvimento referente à escrita das crianças, boa parte, em virtude da constante comunicação textual da qual elas participam, ampliando o vocabulário das crianças (PAIVA e COSTA, 2015). Em 2005 uma pesquisa confirmou que “as crianças de hoje em dia são melhores escritores que as da geração passada, usando estruturas frasais mais complexas, um vocabulário mais amplo e uma utilização mais precisa de letras maiúsculas, pontuação e ortografia” (GUERRA, 2014). Isso nos mostra que a partir do contato com a tecnologia e da vontade de comunicação e interação social, criou-se uma necessidade de uma escrita aprimorada, o que levou ao aprendizado empírico das normas formais de escrita.

Percebe-se então que as crianças se desenvolvem também de maneira menos metódica do que em sala de aula pretende. Tais desenvolvimentos são discutidos por Mônica Fantin, em seu artigo “Crianças, Dispositivos Móveis e Aprendizagens formais e informais” (2017), onde a autora ressalta a relevância da capacidade das crianças de assimilarem conteúdos, criarem interesse sobre determinado assunto e se desenvolverem em algum assunto a partir de uma vivência do seu cotidiano, que lhe despertou vontade de aprender, ou simplesmente curiosidade sobre o assunto. A autora classifica isso de “aprendizado informal”. E esses avanços pessoais não seriam atingidos sem o contato com aparelhos facilitadores dessa realidade, que são os dispositivos móveis, tvs e vídeo games.

3.2 RISCOS E SEGURANÇA NOS MEIOS DIGITAIS E INTERNET

Fator inerente a qualquer sociedade, em alguns locais mais do que os outros, a segurança e a exposição a riscos potenciais são outros aspectos das nossas vidas. Esses riscos também estão presentes no meio digital, sendo de vários tipos, formas e intensidades, sem a distinção de idade e o que é mais importante, dentro de nossas próprias casas.

Em artigo intitulado “A Internet na Vida das Crianças: Como Lidar Com Perigos e Oportunidades”, Monteiro (2007) expõe um relatório da União Europeia no qual se categorizam os riscos em 3 tipos distintos: “conteúdo, contato e comércio” (Williams et al, 2000, *apud* MONTEIRO, 2007, p. 3).

Segundo Monteiro (2007) a categoria “Conteúdo” abrange assuntos como pornografia, pornografia infantil, sites violentos que fazem apologia ao ódio e/ou preconceitos de vários tipos. Já a categoria, “Contato”, diz respeito à tentativa de aproximação para posteriores encontros pessoais, dos quais podem resultar, por exemplo, abusos físicos” (MONTEIRO, 2007, p. 3). Por fim a categoria “Comércio”, trata de (MORAES, 2016):

“práticas comerciais e publicitárias não-éticas que, não distinguindo a informação da publicidade, podem enganar crianças e jovens, promover a recolha de informações que violam a sua privacidade e promover a venda *directa* a crianças, atraindo-as a fazerem compras não autorizadas”.

Porém, segundo Moraes (2016), essas categorias precisam ainda serem acrescidas de mais dois conceitos, que com o passar dos anos se mostraram relevantes. São eles:

- **Comportamentos**, nos quais ele elenca atos “irresponsáveis ou compulsivos que, aliados ao uso excessivo tecnologia, podem resultar na redução da sociabilidade e do aproveitamento escolar, podendo mesmo conduzir à dependência” (MORAES, 2016, online).

- **Copyright**, que segundo ele são os riscos ligados aos direitos do autor de toda sorte de materiais, arquivos, programas que pode acarretar em prejuízos financeiros e problemas jurídicos relativos a pirataria.

Dessa forma, entendemos assim que as ameaças na internet estão por toda parte, se apresentando de várias formas, e em constante mutação à mesma medida em que novas formas de interação são criadas, surgindo assim novas formas de assédio moral e exploração virtual dos indivíduos. Percebemos também que essa é uma preocupação global, em que cada parte do mundo possui algumas preocupações específicas, mas que em geral os riscos e ameaças são compartilhadas por vários países e regiões.

Para Mendoza (2018), segundo relatório da Organização dos Estados Americanos (OEA) intitulado “Diretrizes para o empoderamento e a proteção dos direitos das crianças e adolescentes na Internet na América Central e na República Dominicana” em 2018, “a responsabilidade de tornar a internet um espaço cada vez mais seguro para crianças e adolescentes exige uma abordagem abrangente e intersetorial” (MENDOZA, 2018, online). O autor ainda sugere uma lista, de acordo com o relatório da OEA, de mais 10 ameaças para crianças e adolescentes que complementam e atualizam os conceitos já apresentados aqui, que são:

1. **Abuso Sexual:** toda e qualquer forma de abuso, exploração e assédio sexual que seja publicitada e/ou facilitada com conta das tecnologias;
2. **Cyberbullying / Assédio virtual:** divulgação de mensagens ou imagens agressivas com a finalidade de denegrir ou difamar alguém;
3. **Happy Slapping:** agressão transmitida ao vivo ou gravada para depois ser enviada a qualquer plataforma.
4. **Exploração sexual de crianças e adolescentes:** Atos de abuso sexual cometidos contra crianças ou adolescentes;

5. **Exposição a conteúdos impróprios:** trata da exposição da criança de maneira intencional ou não a conteúdos que não sejam apropriados para a sua faixa etária.
6. **Grooming:** o mesmo que o conceito “Contato” apresentado anteriormente, porém com a diferença de também abranger os casos onde o contato é apenas virtual, mas mesmo assim de alguma forma o assediador consegue que a vítima envie arquivos de imagens e vídeos a fim de vantagem financeira;
7. **Materiais de abuso sexual digitais:** exposição de imagens artificiais de crianças em atividades sexuais ou sexualizada a fim de incentivar crianças a praticar tais atos;
8. **Divulgação de informações privada:** envio em redes sociais de informações privadas;
9. **Sexting:** propagação sem autorização de conteúdo de cunho sexual;
10. **Sextorsão:** tipo de extorsão onde há a chantagem por meio de ameaças para que alguém envie mais conteúdo sexual, a fim de que o agressor não divulgue o material que já possui e onde a intensão desse agressor é continuar a exploração ou ter relações com a vítima.

3.3 DESIGN DE INTERAÇÃO

Partindo do princípio de que o presente trabalho se propõe a desenvolver a interface de um aplicativo para dispositivos móveis, achamos ser pertinente a abordagem do design de interação como norte do nosso processo. Tratando-se de um produto interativo o mesmo se enquadra na definição de Preece et al (2005), que conceitua design de Interação como sendo o “design de produtos interativos que fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas” (PREECE *et al* 2005, p. 19).

Para Oliveira (2013, p.2) o design de interação surge como uma forma de avaliar e conceber “... a interação entre pessoas, artefatos e instituições (levando-se em conta cenários e contextos) e sugerir soluções para melhorar esse processo”, sendo necessária para a análise desses diversos cenários uma equipe multidisciplinar que se complementem a fim de um melhor resultado. O autor introduz também o conceito da usabilidade como sendo “o nível facilidade de uso do um produto ou

serviço” (OLIVEIRA, 2013, p. 2), e que assim como o Design de Interação fazem parte do conceito de Design Centrado no Usuário.

Já Nigel Bevan (2009) diz que a usabilidade está ligada à performance e pode ser avaliada de acordo com sua eficiência, eficácia, facilidade de aprendizado. Portanto, esses dois conceitos servirão para propor soluções, métodos e práticas para o desenvolvimento de artefatos visando seu propósito e necessidade dos usuários, e com o envolvimento deste durante o processo.

3.3.1 Design Centrado no Usuário

O Design Centrado no Usuário é um método que busca o envolvimento dos usuários no processo de desenvolvimento do projeto para que haja um entendimento maior de suas necessidades e contexto, a fim de uma maior eficiência no desenvolvimento do projeto onde, o usuário deve ser o foco central do processo, em detrimento da tecnologia (OLIVEIRA, 2013). Dessa forma, fazendo assim com que o objetivo da interface seja mais facilmente alcançado.

Dessa maneira, integram no processo de criação de um artefato digital as pesquisas, testes, documentações e análises, onde é possível identificar os pontos sensíveis e as maiores necessidades do projeto, para entender as limitações e necessidades dos usuários, para então a equipe de design desenvolver a experiência do usuário com todas essas informações em mente. Tendo as propostas de soluções já passível de teste, deve ser testada para avaliação do andamento do projeto e, caso necessário, é feito a repetição de qualquer etapa do processo.

Sobre isso, Preece *et al.* (2005) define os três princípios do Design centrado no usuário que são bem semelhantes às que são pontuadas por Oliveira (2013), os quais consistem basicamente em: foco no usuário; registro e avaliação da experiência do usuário e na iteração do processo.

4 METODOLOGIAS

4.1 DE PESQUISA

Este trabalho partiu de uma pesquisa exploratória em torno dos conceitos, métodos e definições que são relevantes dentro do meio de segurança infantil e do Design de interação e da sua relação com o usuário, por meio de uma revisão literária em artigos e livros. O conteúdo adquirido nesse processo embasou a decisão acerca da metodologia e dos recursos a serem utilizados na composição do projeto.

4.2 DE PROJETO

A metodologia escolhida para o desenvolvimento do aplicativo foi a de Design Centrado no Usuário, que se mostrou como o método mais adequado para o nosso projeto. Neste método o principal objetivo é atender às necessidades e expectativas do seu público alvo, trazendo o usuário para o processo de design, fazendo com que as chances de sucesso do produto aumentem e os eventuais erros do processo diminuam.

Preece et al. (2005) define quatro etapas do desenvolvimento do Design Centrado no Usuário

1. Pesquisa: etapa em que é feito todo o levantamento de informações e dados sobre o problema, as necessidades, limitações, usuários, contexto, e tudo o que envolve o projeto;

2. Ideação: etapa em que, usando as metodologias do design, tenta-se propor soluções e alternativas que atendam às necessidades do projeto;

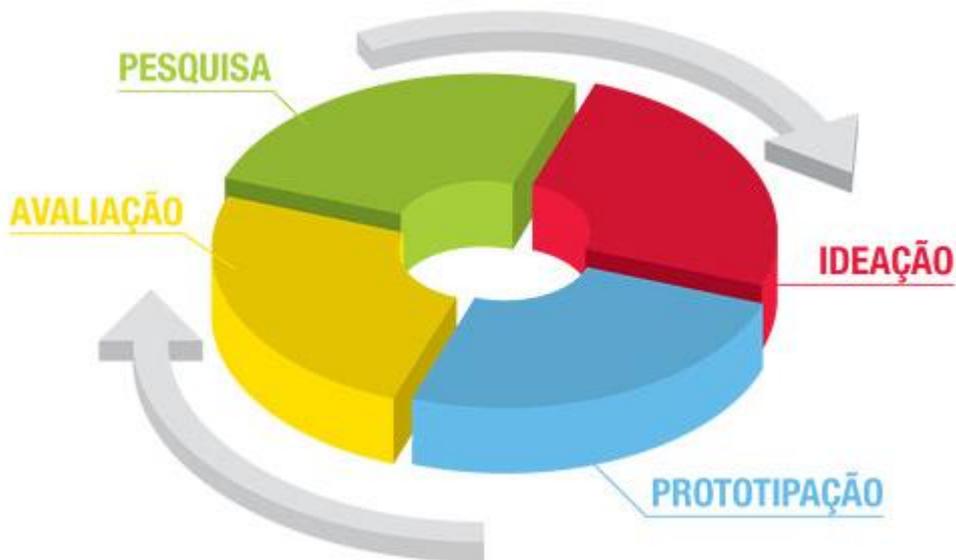
3. Prototipação: etapa onde as ideias de solução mais adequadas são postas em teste a partir de protótipos interativos com diferentes graus de fidelidade;

4. Avaliação: a avaliação estuda o grau de usabilidade do protótipo e é medida por meio de vários critérios como a quantidade de erros dos usuários, alcance ou não da meta pretendida, etc.

Unindo a isso os quatro princípios ferramentas do Design Thinking proposto por Tim Bronw (2009), que são: centrado no ser humano, colaborativo, otimista e experimental. Tais técnicas usadas pelo *Design Thinking*, como a criação de personas,

Moodboard, Matriz de Alinhamento, Brainstorming, etc., promoverem a geração de ideias e assim colaboram para o processo de design. Portanto iremos ter como base o método de Preece et al. (2005) de Design Centrado no Usuário acrescidas de métodos de *Design Thinking*, proposto por Tim Brown (2009), como descrito na Imagem 01.

Imagem 1 - Ciclo de Design Centrado no Usuário



Fonte: <http://portfolioengenhariadoproduto.blogspot.com/2016/06/desenvolvimento-de-produtos.html>

A primeira etapa do processo é a etapa de Pesquisa, nela serão usadas as seguintes técnicas;

- Matriz de alinhamento, onde organizamos as certezas, suposições e dúvidas sobre o projeto.

- Entrevista com *stakeholders*, que ajuda a coletar dados e ideias sobre as necessidades desses usuários.

- Análise de similares, que nos permite entender o padrão dos produtos semelhantes, afim de identificar novas possibilidades.

- Perfil do usuário, onde através de um questionário se coleta informações sobre o público alvo.

-Persona, onde, de acordo com o perfil dos usuários presentes nas respostas do questionário, se criam personagens fictícios para se identifique as suas características e objetivo, o que ajuda na determinação de um foco

A segunda fase, a etapa de Ideação, será feita da seguindo as seguintes etapas:

- Brainstorming, técnica usada para estimular a geração de ideias.
- Mural de Possibilidades, ajuda na criação de alternativas a partir de um contexto.
- Moodboard, ferramenta que reúne referências visuais que serão base para o projeto.
- Branding, que é o desenvolvimento da marca do produto.
- Sitemap e análise de tarefas, que é o detalhamento das ações necessárias para um usuário realizar uma tarefa.
- Cenários e Casos de Uso, que ajuda a visualizar as ações possíveis dentro do sistema e o comportamento do usuário através da criação de de histórias detalhadas da interação do usuário.
- Fluxos de Navegação, estudo do fluxo completo das interações no aplicativo.

A etapa de Prototipação envolverá:

- Protótipo em papel da interface gráfica
- *Wireframe*, onde um protótipo em que os elementos de layout serão definidos.
- Protótipo funcional, em que uma simulação interativa da utilização do aplicativo.
- Projeto da interface.

O projeto não conseguiu ser avaliado por usuário reais, ficando esta atividade para como atividade futura.

5 METODOLOGIA APLICADA

5.1 PESQUISA

5.1.1 Matriz de Alinhamento

A Matriz de Alinhamento nos ajuda a visualizar as dúvidas, certezas e suposições em relação ao problema a ser resolvido. As dúvidas e certezas expostas aqui serviram como base para a construção do questionário com os usuários, enquanto que a suposição levantada se mostrou sendo o elemento motivador para a elaboração do aplicativo. Ao longo de todas as etapas do processo, esta matriz pode ser revisitada e atualizada, servindo para agregar o conhecimento adquirido neste processo.

Imagem 2 - Matriz de alinhamento

CERTEZAS	SUPOSIÇÕES	DÚVIDAS
<ul style="list-style-type: none"> -Monitoramento em tempo real -controle remoto -Simples de usar para ser mais eficiente -Ajudar aos pais a controlar o conteúdo que as crianças vêem. 	<ul style="list-style-type: none"> -Os pais nem sempre estão por perto dos filhos - Nem sempre têm tempo para se certificara do que foi visto pelos filhos. 	<ul style="list-style-type: none"> -O Pais saberiam configurar um app sofisticado no aparelho? -Saberiam usar todas as funções ?

Fonte: O autor (2019)

5.1.2 Entrevista com *stakeholders*

Nesta etapa do processo é feita uma entrevista direta com algumas pessoas com a finalidade de se obter mais entendimento sobre as dificuldades encontradas por eles

no processo de adaptação das crianças com o mundo digital e coletar mais ideias sobre as suas necessidades.

5.1.2.1 Entrevistado 1

Militar do Estado da Paraíba, relatou que não dispõe de muito tempo para monitorar o seu filho (9 anos) nos meios digitais e que a criança passa muito mais tempo do que deveria de posse desses artefatos. A monitoração acontece quando ele está ao lado do filho para verificar pessoalmente o que está sendo acessado. Nos contou também que certa vez verificou o histórico do celular do filho e encontrou mais de 30 abas com conteúdo pornográfico, dentre outras coisas. Relatou que pareciam páginas e anúncios de spam, mas que de uma forma ou de outra estavam ali. Segundo *Entrevistado 1*, a criança tem acesso a muito mais conteúdo do que deveria, até por conta da criança ser muito esperta e descobrir muita coisa sozinho, mas que acabam levando ele a lugares que não são interessantes para um criança dessa idade.

Sobre os aplicativos e recursos existentes ele acredita que os filtros existentes não são suficientes para proteger as crianças, e que a presença de um cadastro mais detalhado, em relação ao tipo de conteúdo permitido, poderia ser de grande ajuda.

5.1.2.2 Entrevistado 2

Doutoranda e dona de casa, *Entrevistado 2*, tem um grande controle sobre o que a filha de 2 anos e 3 meses acessa, pois está sempre presente nos momentos de entretenimento digital dela. Como a criança ainda não tem autonomia para ficar com um aparelho nas mãos, e tem o uso dos aparelhos dos pais quase sempre negado, ela não tem possibilidade de ativamente entrar em contato com conteúdos nocivos. Porém, ainda assim, nos momentos de propaganda entre os vídeos assistidos pela criança, aparecem divulgação de jogos com um grau de violência inadequados para a criança.

Para *Entrevistado 2*, os dispositivos, plataformas, aplicativos, poderiam marcar o tempo de utilização e/ou limitar o tempo de uso de uma forma mais explícita.

6.1.2.3 Entrevistado 3

Pai de dois garotos de 7 e 5 anos, *Entrevistado 3* é mais um pai linha dura no controle do acesso dos filhos aos meios digitais. Acesso a Netflix e YouTube só nos finais de semana e acompanhado. Durante a semana acesso apenas através de um tablet e apenas para jogos, na maioria das vezes. Ele marca no relógio o tempo de utilização dos pequenos e está sempre por perto para monitorar o que está sendo acessado. “Dá trabalho pra tirar, mas a gente consegue controlar combinando com eles o tempo de acesso”. *Entrevistado 3* também não permite que eles tenham acesso a determinados conteúdos e canais, mas confessa que muitas vezes, mesmo estando por perto para monitorar com olhos e ouvidos, as crianças assistem a alguma coisa que ele não gostaria. Ele não tem muito trabalho em relação ao cuidado com os conteúdos, vista a utilização do dispositivo, porém as propagandas que aparecem dentro dos jogos, com frequência são de conteúdo inadequado.

O que ele mais se incomoda é com a falta de controle sobre as propagandas que são veiculadas entre os vídeos, e dentro dos jogos, que muitas vezes apresentam um conteúdo duvidoso, e a falta de um controle maior do tempo utilizado pelas crianças.

5.1.3 Análise de similares

Em uma busca pelo Google Play¹ com a palavra chave “controle parental” encontramos um grande número de aplicativos como resultado, de modo que seria muito complicado analisar todos. Procuramos então encontrar algum critério que nos ajudasse a analisá-los de forma consistente, e que nos trouxesse a real importância e qualidade dos aplicativos. Dessa forma, procuramos analisar os que tinham os maiores números de downloads, e de votos em conjunto com a nota de avaliação, pois percebemos que o sistema de pontuação da avaliação dos usuários por si só não nos traz um resultado coerente, visto que muitos aplicativos possuem poucos avaliadores e possuem uma nota elevada (ex: Control Child Premium Parental Control com nota 5,0, menos de 100 *downloads* e 4 avaliações), enquanto um outro com muitas avaliações tem nota menor

¹ Loja virtual do Google para aplicativos Android.

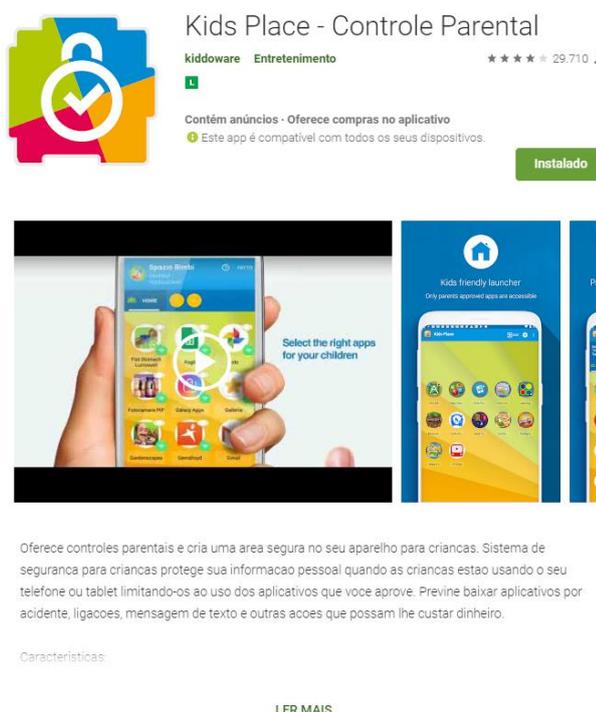
(ex: Controle Parental SCREEN TIME, com nota 4,0 com 32.293 avaliações e mais de um milhão de *downloads*).

Aqui buscamos avaliar a similaridade com a ideia inicial do projeto, avaliar os recursos e funções presentes além da parte estética dos aplicativos mais relevantes segundo o nosso critério, buscando novas funcionalidades que possam ser incorporadas, e tentar identificar padrões e soluções encontradas

5.1.3.1 Kids Place

Este projeto, que teve mais de um milhão de downloads e quase 30.000 avaliações, tem como característica principal criar um “local infantil” para a criança em um aparelho que é compartilhado com algum dos pais, mas também funciona em um aparelho pessoal da criança. Ele cria esse espaço seguro através do bloqueio de funções, aplicações e atividades do aparelho, impedindo que a criança se envolva em qualquer atividade que os pais não queiram.

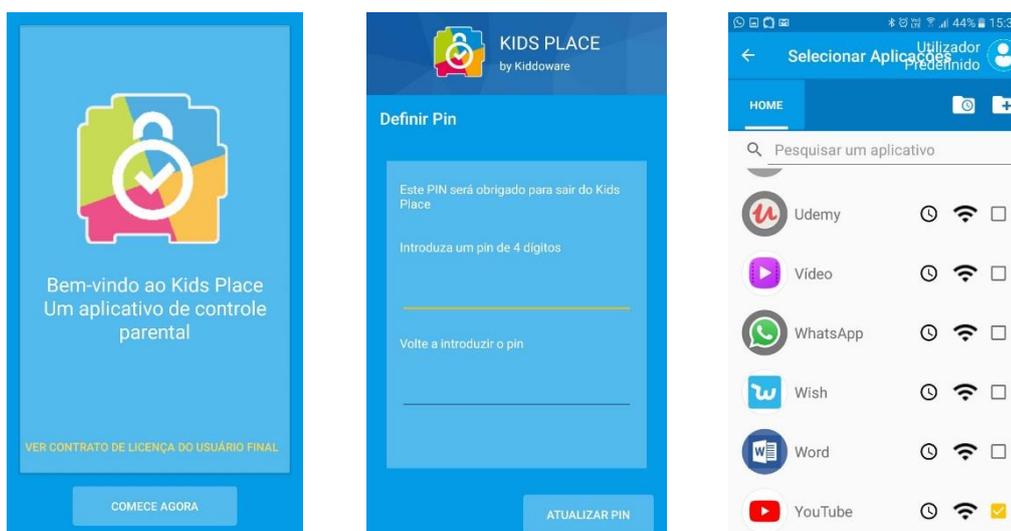
Imagem 3 – Página inicial aplicativo Kids Place



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kiddoware.kidsplace>

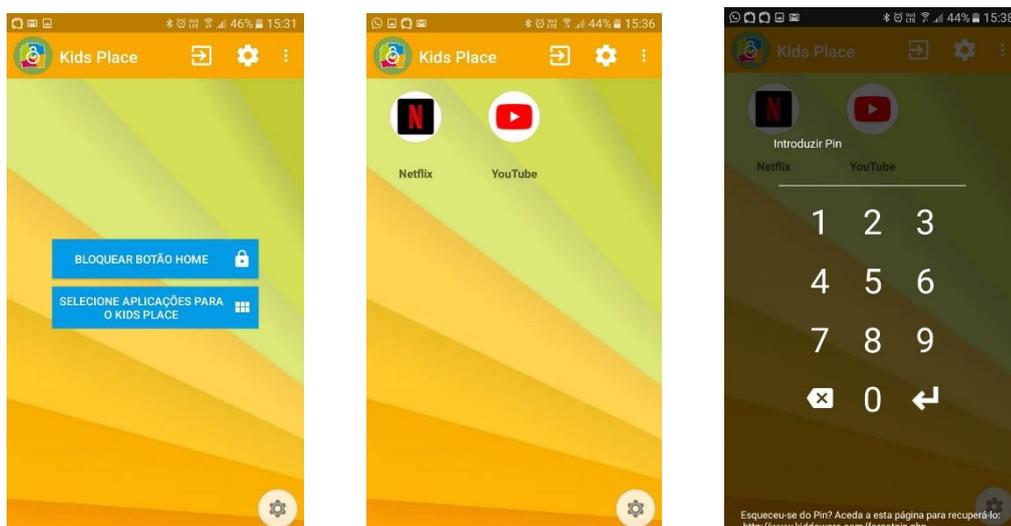
Possui uma configuração inicial relativamente simples, como mostrada na imagem 5, apesar de que algumas delas requerem uma atenção um pouco maior do usuário. Este aplicativo não gera um relatório das atividades, nem do tempo de utilização, nem de nenhum tipo.

Imagem 4 - Telas de abertura, configuração de Pin e seleção dos aplicativos permitidos



Fonte: o autor (2019)

Imagem 5 - Tela "Home" do aplicativos antes e depois da seleção das aplicações permitidas



Todas as configurações e permissões do aplicativo são feitas através da liberação de um código Pin, como é mostrado na imagem 6.

Em relação ao layout, ele se utiliza de cores vibrantes, principalmente nas telas onde a criança terá acesso, trazendo uma relação direta da criança com o “ambiente” feito pra ela. Já nas telas de configurações, predominam branco com uma barra superior em azul ou amarelo alaranjado.

A despeito de algumas redundâncias de caminhos, pois existem várias formas de se chegar na tela de configuração do aplicativo, por exemplo, as duas engrenagens presentes nas telas iniciais, a aplicação se mostrou bem consistente e direta, com poucos entraves na sua configuração, ou utilização.

5.1.3.2 Screen Time.

Imagem 6 - Página inicial do app Screen Time



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.screentime.rc>

Este aplicativo, que teve 33.187 avaliações e também mais de 1 milhão de *downloads*, traz a ideia de um aparelho monitor e um monitorado, e com a limitação do tempo que o aparelho controlado permanece em utilização, trabalhando assim a ideia de um limite saudável de utilização diária para a criança. O aplicativo também possui ainda um lado bem instrutivo, que ajuda a trabalhar o senso de responsabilidade recompensando as crianças com mais tempo de utilização de acordo com a finalização de tarefas especificadas pelos pais.

Possui um histórico detalhado da utilização do aparelho, incluindo relatórios de utilização e pesquisa. Bloqueia funções e atividades, além de enviar notificações de tentativa de acesso e downloads. As configurações são simples e os relatórios são muito acessíveis e de fácil compreensão.

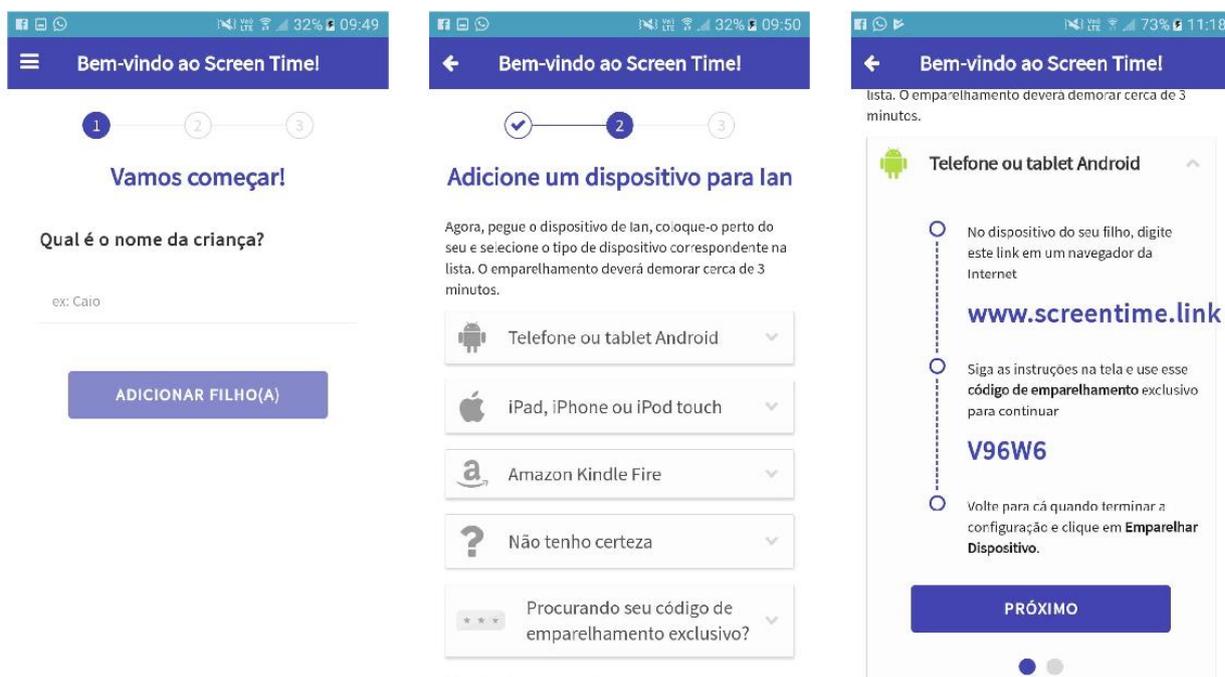
Imagem 7 – Telas de Home e Cadastro

The image displays two screenshots of the SCREENTIME mobile application interface. The left screenshot shows the login screen, featuring the SCREENTIME logo at the top, followed by the word "Entrar" (Login). Below this, there are two social login options: "Entrar com o Facebook" and "Entrar com o Google". A separator line with the word "ou" (or) follows. Below the separator are input fields for "Endereço de email" (Email address) and "Senha" (Password). There is a checkbox for "Mantenha-me conectado" (Keep me logged in) and a link for "Esqueceu sua senha?" (Forgot your password?). At the bottom, there is a blue "ENTRAR" button and a link for "NÃO TEM UMA CONTA? CADASTRE-SE" (DON'T HAVE AN ACCOUNT? SIGN UP).

The right screenshot shows the registration screen, featuring the SCREENTIME logo at the top, followed by the word "Cadastrar" (Register). Below this, there are two social registration options: "Cadastrar com o Facebook" and "Cadastrar com o Google". A separator line with the word "ou" (or) follows. Below the separator are input fields for "Nome" (Name), "Endereço de email" (Email address), and "Senha" (Password). There is a checkbox for "Tem um código de referência?" (Do you have a referral code?). At the bottom, there is a green "CADASTRE-SE" button and a link for "JÁ TEM UMA CONTA? ENTRAR" (ALREADY HAVE AN ACCOUNT? LOGIN).

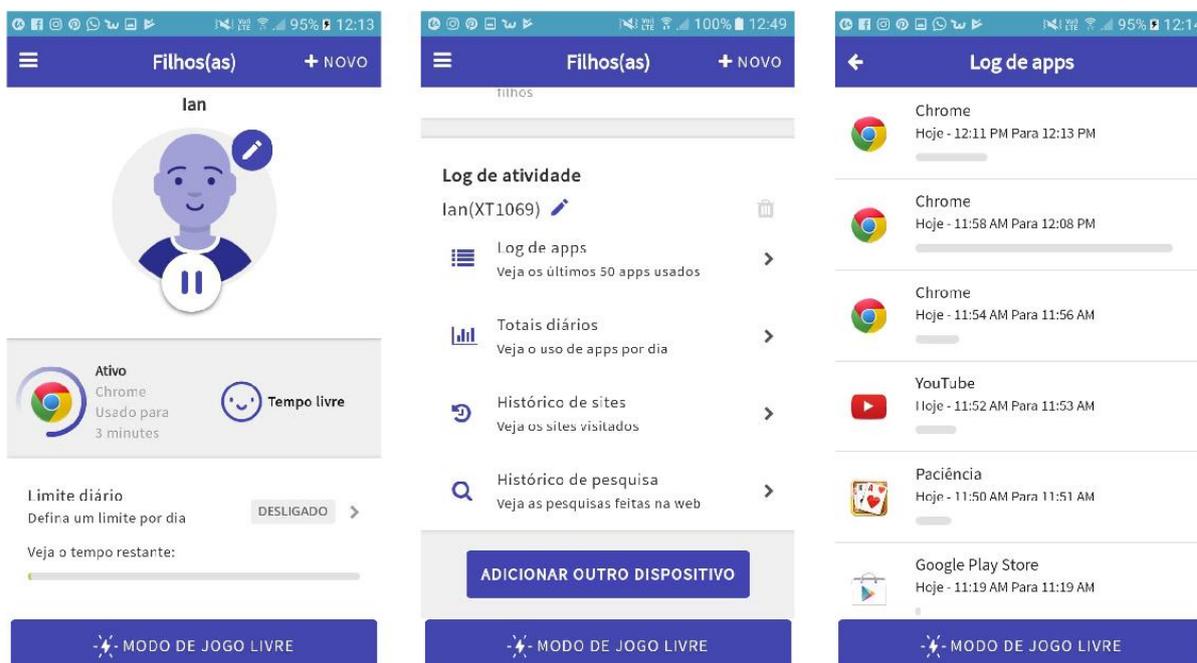
Fonte: O autor

Imagem 8 – Telas Configuração inicial e Pareamento



Fonte: O autor

Imagem 9 – Tela de Monitoramento, Log de utilização e Histórico.



Fonte: O autor

Trabalha com o recurso de um aparelho monitor (dos pais) e um ou mais aparelhos monitorados (dos filhos) e por isso, assim como outro aplicativo com essa

mesma característica, ele se vale da criação de perfis para identificar os diferentes aparelhos, trazendo análise individual de cada um deixando assim mais clara a distinção das atividades de cada criança.

Quanto ao layout, ele trabalha com cores e formatos sóbrios, tanto no aparelho monitor quanto no monitorado, com uma pegada mais *clean*, mostrando que esse aplicativo é muito mais voltado aos pais do que às crianças. O Screen Time se mostrou um aplicativo com muitos recursos interessantes, apesar de estarem em sua maioria liberados apenas nas versões premium, e possui uma interface atraente e funcional que o faz ser e direto ao ponto tornando-o de fácil utilização e compreensão.

5.1.3.3 Qustodio

Imagem 10 - Página inicial do app Qustodio



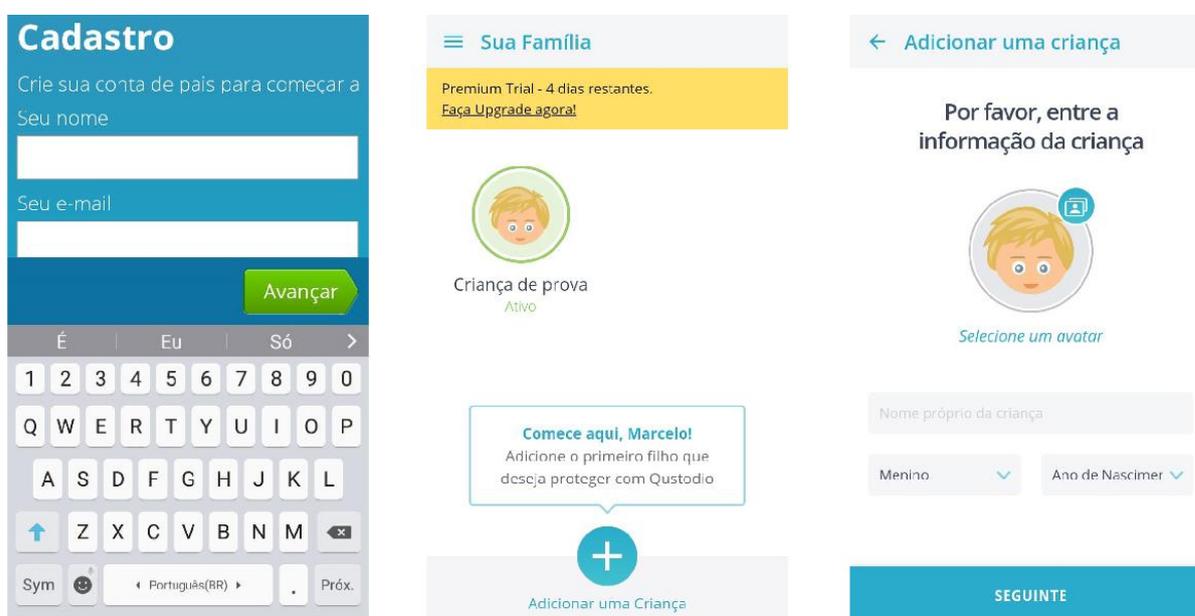
Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.qustodio.qustodioapp>

Qustodio é mais um aplicativo que trabalha com a ideia de limitação do tempo de utilização, a utilização de um aparelho monitor e a possibilidade de vários aparelhos monitorados. Porém possui mais funções do que os anteriores.

Recebendo a avaliação de mais de 29.000 pessoas e mais de um milhão de *downloads*, ele se mostra o mais completo de todos os aplicativos analisados por possuir a possibilidade de recebimento dos relatórios via e-mail e SMS, possui relatórios com visualização em gráficos e tabelas. Há a possibilidade de se criar um acordo familiar para redução do tempo de utilização em conjunto, além de opções de restrição de utilização de vários tipos, desde horário de escola e dormir, bloqueio de conteúdo de chamadas e pesquisas. Porém o grande diferencial desse aplicativo está nas funções de segurança física dele, pois ele conta com rastreamento via GPS em tempo real do aparelho, e possui também um botão de pânico que pode enviar um alerta a todos os membros da família.

Em nossos testes ele se mostrou com as respostas mais rápidas entre os apps analisados tanto em relação aos bloqueios quanto ao acompanhamento das atividades dos aparelhos monitorados, aplicando todas as alterações de configurações e bloqueios praticamente em tempo real sejam eles efetuadas através do aplicativo ou do site. A possibilidade de controle de todos os recursos, configurações do programa via website também é um diferencial, trazendo assim uma facilidade a mais para as possibilidades de análises e controle dos dispositivos.

Imagem 11 – Páginas de cadastro e criação de perfil.



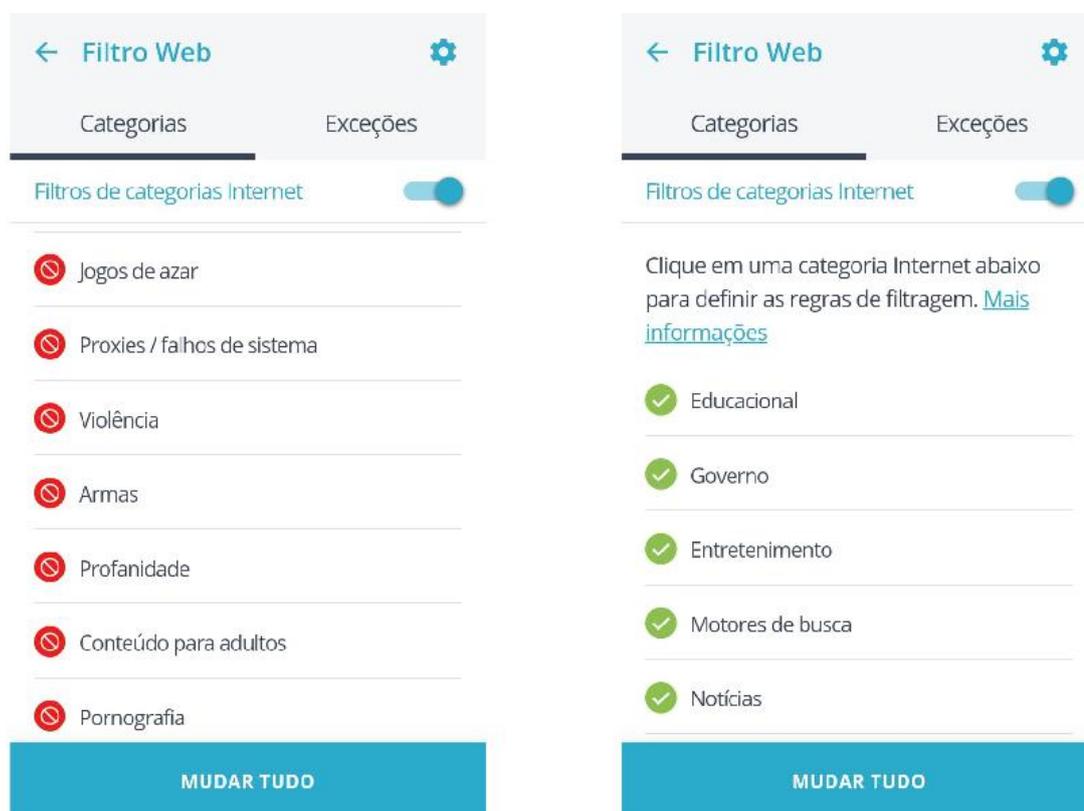
Fonte: O autor

Imagem 12 – Página inicial com 2 perfis, pareamento de dispositivo e Menu.



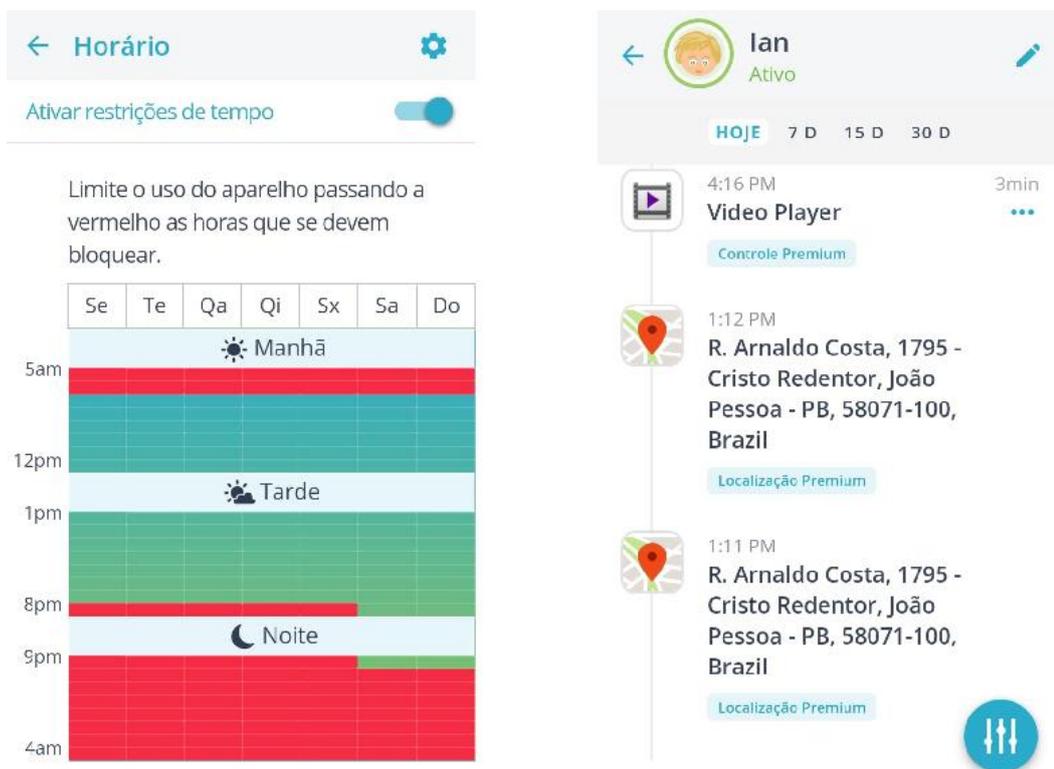
Fonte: O autor

Imagem 13 – Página Configurações de Filtros de Sites



Fonte: O autor

Imagem 14 – Página Configurações de Restrições de uso por Horários.



Fonte: O autor

A sua interface se apresenta sóbria, com poucas cores e traz muitos recursos de fácil acesso, mas que não estão apresentados diretamente na primeira tela, porém trazendo nessa tela inicial alguns demonstrativos em tempo real. Mais do que só um controle parental, esse aplicativos acaba sendo um controle de excesso de uso do aparelho para usuários de todas as idades. O Qustodio se mostrou absolutamente completo, e robusto em suas possibilidades e resultados, sendo um exemplo de app de segurança além de apenas um controle parental.

Após a análise geral dos aplicativos selecionados encontramos algumas características e funções em cada um deles as quais nos basearemos para a construção do atual projeto. A escolha dessas funções se baseou nas intenções iniciais da concepção do nosso trabalho, como funções, ações e configurações semelhantes às imaginadas no início do projeto, e que estão contempladas nos aplicativos analisados. Tais funções e características estão elencadas a na imagem 15.

Imagem 15 – Funções e Características do Apps Semelhantes

Funções/ Características	Kids Place	Screen Time	Qustodio
Fácil Instalação	✓	✗	✓
Utiliza dois aparelhos (Monitor e monitorado)	✗	✓	✓
Controle de Apps	✓	✓	✓
Controle de Funções	✓	✗	✓
Controle de Tempo de Uso	✗	✓	✓
Notificações	✗	✓	✓
Notificações específicos de conteúdos/atividades	✗	✓	✓
Notificações tempo de Utilização	✗	✓	✗
Timer (trava/desabilita a tela do aparelho)	✗	✓	✓
Incentivo a outras atividades	✗	✓	✓
Rastreamento GPS	✗	✓	✓
Histórico do GPS	✗	✓	✗
Histórico de Atividades	✗	✓	✓
Log de Utilização	✗	✓	✓
Versão Paga	✗	✓	✓
Site para configuração e monitoramento	✗	✗	✓

✓ POSSUI

✗ NÃO POSSUI

■ FUNÇÃO SEMELHANTE À ESTA DESSE APP INCLUIDA NO NOSSO PROJETO

Fonte: O autor

Percebemos também a clara diferença das escolhas estéticas dos aplicativos de acordo com o público alvo de utilização de cada interface, sendo ela mais ou menos infantil e colorida, com mais ou menos recursos disponíveis, e etc.

Dentre os analisados temos que o Kids Place possui uma interface mais personalizável e colorida, com poucos, bem visíveis e bem espaçados “botões”, onde a criança certamente se sentirá segura e atraída para explorar os programas que foram selecionados para ela. Apenas nas configurações que ele se demonstra mais sóbrio com menos cores e mais texto. Já o Qustodio e o Screen Time, possuem uma interface apenas de configuração e voltada para os pais, pois eles funcionam em segundo plano nos aparelhos monitorados deixando de haver a necessidade de uma interface infantilizada e muito personalizável.

Levando em conta que o protótipo da interface alvo desse projeto será mais uma forma de controle e monitoramento para os pais, as escolhas estéticas e de controles e botões seguirão essa tendência de sobriedade e simplicidade, lançando mão do uso de mais recursos textuais e menos iconografia, como vimos durante a análise.

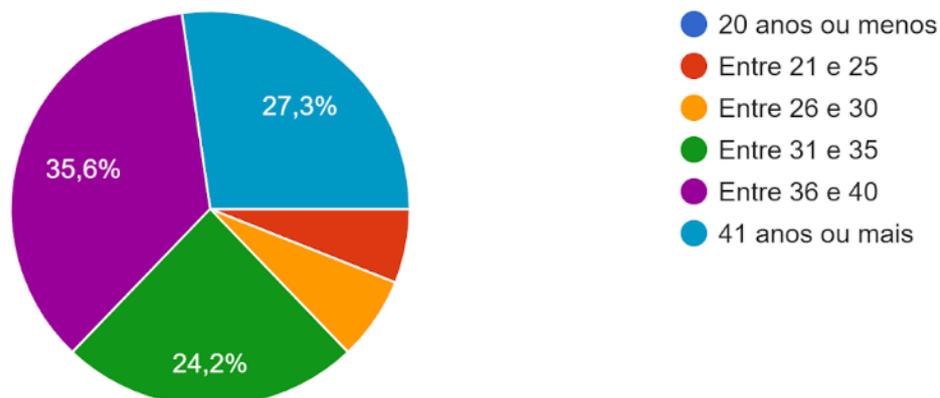
5.1.4 Perfil do usuário

Usando as diretrizes elencadas na Matriz de Alinhamento, foi elaborado um questionário para o levantamento de dados sobre os usuários e sobre a dinâmica de utilização dos aparelhos eletrônicos por pais e filhos. Buscou-se entender todo o contexto ao qual os entrevistados estão imersos, para que as dúvidas fossem sanadas e as necessidades entendidas no desenvolvimento da aplicação. O questionário foi aplicado através da plataforma Google Forms² e obteve um total de 132 respostas.

Analisando as respostas obtidas temos um público majoritariamente feminino (65,9%), com idades variando da escala dos 21 anos até mais de 41, sendo que a maioria se encontra na faixa dos 36 aos 40 anos, como mostrado na imagem 9.

² Serviço Google para criação de formulários online.

Imagem 9 - Gráfico distribuição de idade

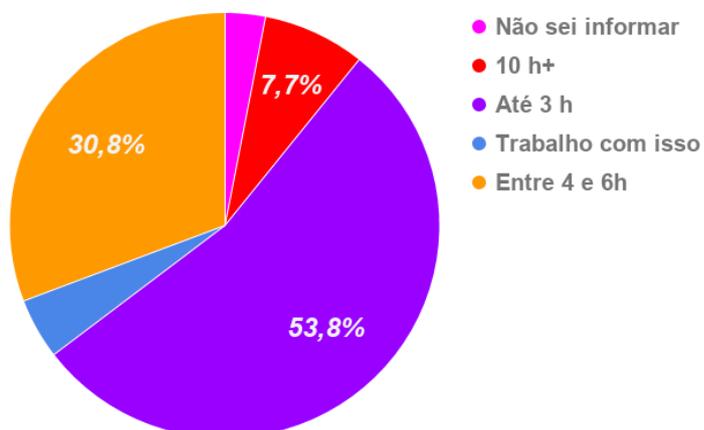


Fonte: o autor

Apresentou-se também uma grande maioria de pessoas casadas (77,3%) e que possui uma renda familiar acima de R\$6.000,00 em sua maioria. Essas pessoas possuem casa (49,2%) ou apartamento (47,7%) próprio e que a maioria dos entrevistados não praticam atividade física (56,8%).

Quanto ao tempo de utilização do dispositivo móvel, verificamos que os participantes do questionário em sua maioria usam de uma a seis (84,6%) horas por dia, sendo que a maior parte desse percentual está relacionado aos utilizam até três horas, como mostra o gráfico da imagem 10.

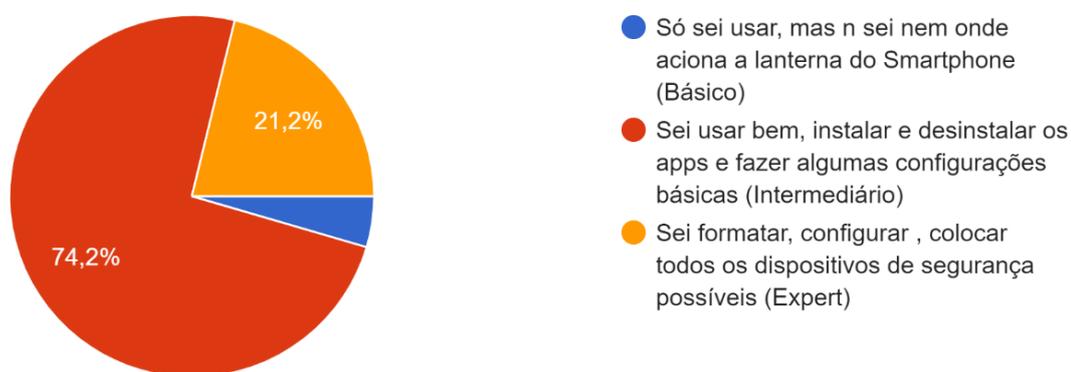
Imagem 10 - Gráfico tempo de uso dos pais



Fonte: o autor

Quanto ao nível de conhecimento em relação à utilização do dispositivo móvel, constatou-se que, um bom número de pessoas tem um nível de entendimento intermediário sobre o aparelho. Segundo elas, elas se sentem confortáveis com um certo nível de complexidade de configuração dos aplicativos que utilizam. A imagem 11 ajuda a ilustrar esse ponto da pesquisa.

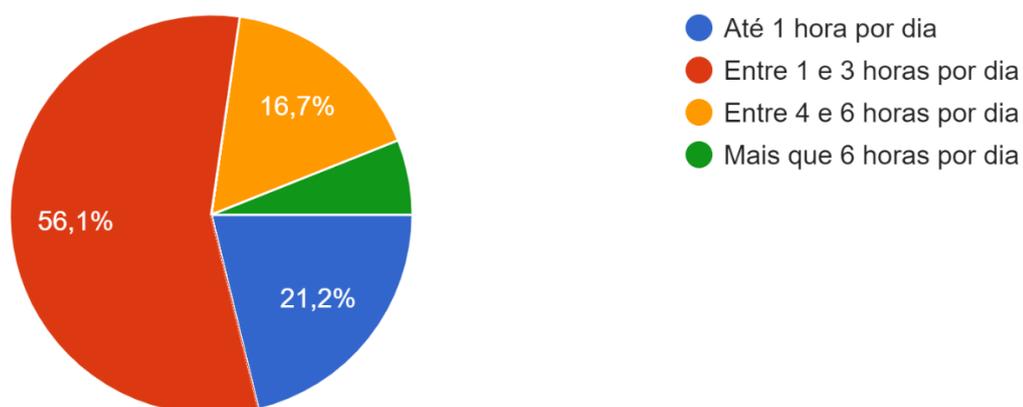
Imagem 11 - Gráfico Nível de conhecimento sobre o aparelho e apps.



Fonte: o autor

Perguntados sobre quanto tempo por dia os seus filhos passam em contato com alguma forma de interação digital, seja ela assistindo a filmes/vídeos, jogando, etc., tivemos a distribuição mostrada na imagem 12.

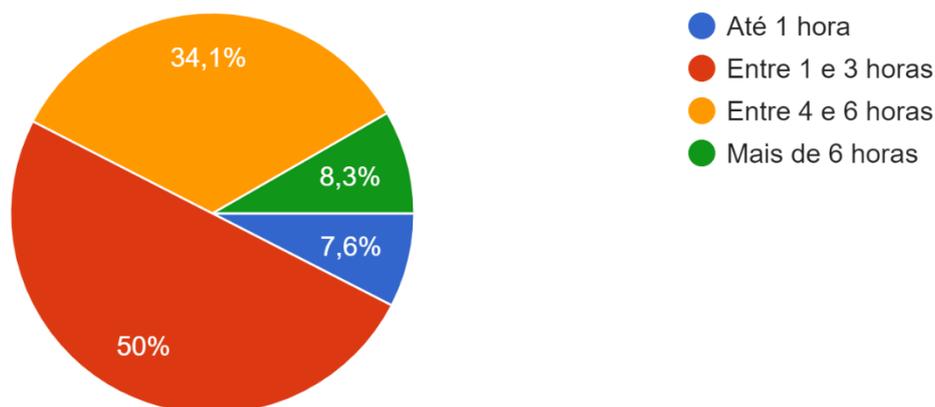
Imagem 12: Gráfico Nível de conhecimento sobre o aparelho e apps.



Fonte: o autor

Por fim verificamos que a maior parte dos participantes da pesquisa dispõe de pouco tempo para interagir com as crianças visto que em sua maioria (50%) dispões de uma a três horas livres ao dia, como detalha o gráfico da imagem 13.

Imagem 13: Tempo livre disponível dos pais



Fonte: o autor.

5.1.5 Personas

Personas são personagens fictícios que representam um grupo de usuários, que possuem características baseadas em comportamentos observados dos consumidores (VIANNA et al, 2012). Eles servem para direcionar os esforços dos designers para a os grupos específicos de usuários. Dessa forma foram criadas três personas baseadas nos dados coletados no questionário: Sérgio Moura, Joana Batista e Raquel Linhares.

Imagem 14 - Persona 1

Persona 1



NOME Sérgio Moura

IDADE 32 anos

HOBBY Música

Sérgio é funcionário público, pai de um garoto de 8 anos super esperto, que possui um smartphone pois é a forma de contato entre ele e seu pai, já que se tornaria inconveniente ficar incomodando sua ex-esposa sempre que ele que eles quisessem se falar. É um pai amoroso mas que não tem muito tempo para passar com o filho, além dos finais de semana.

Imagem 15 - Persona 2

Persona 2



NOME Raquel Linhares

IDADE 23 anos

HOBBY Corrida

Raquel 23 anos, solteira, é estudante de Jornalismo, participa de grupos de debates, e pratica corrida nas horas vagas. Mulher ativa e determinada, pensa em trabalhar para um grande veículo de comunicação e rodar o mundo produzindo matérias sobre diversos temas. Nunca realmente pensou em ser mãe mas também nunca descartou a possibilidade. Adora estar e brincar com crianças, mas acredita que não está no momento certo para tais pensamentos.

Imagem 16 - Persona 3

Persona 3



NOME Joana Batista

IDADE 45 anos

HOBBY Shows musicais e passear

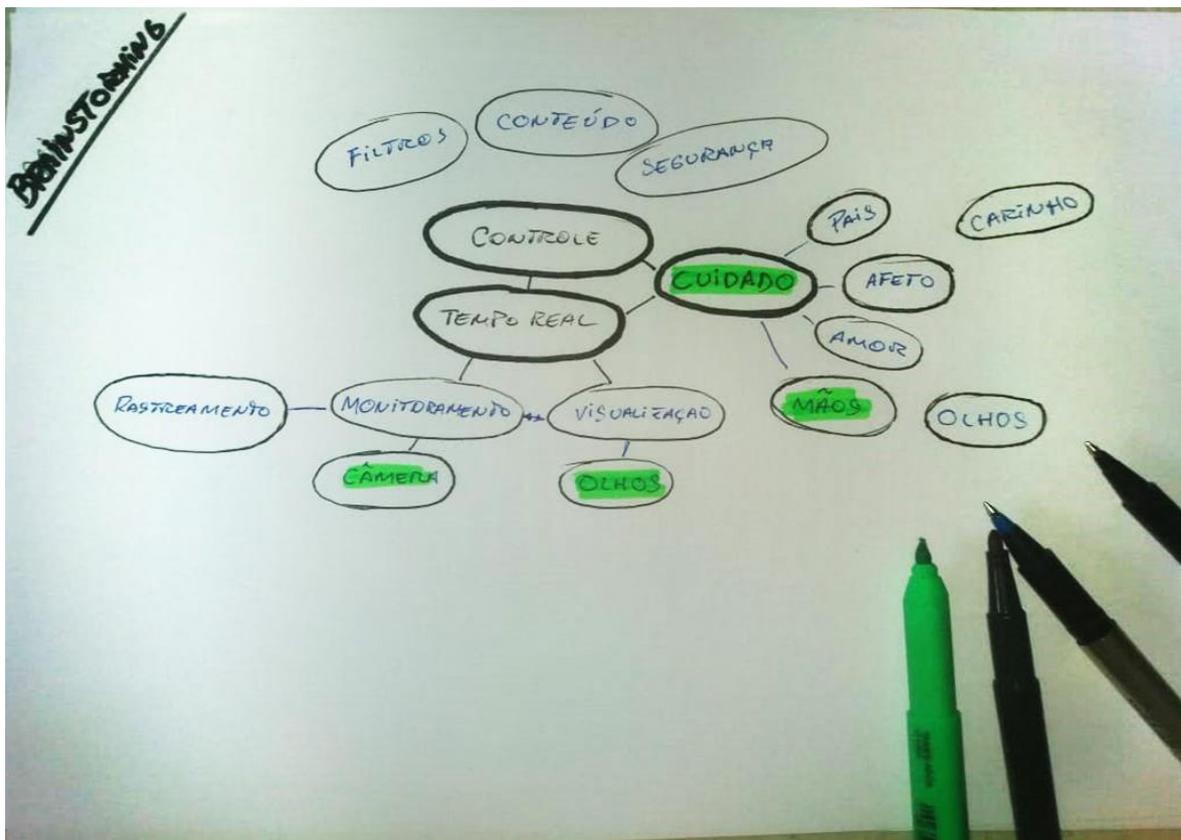
Joana trabalha os dois turnos, acompanha muitas pessoas em suas redes sociais, e é uma pessoa bem ativa tanto dentro quanto fora de seu mundo virtual. Faz e vende muitos tipos de trabalhos manuais e sempre tem alguma coisa pra fazer. É mãe de Talita de 5 anos, que é um menina super brincalhona e atenta. Joana em vários momentos do dia é obrigada a deixar seu aparelho com a criança para poder atender algum pedido de ultima hora de algum cliente, o que faz com que sua filha passe mais tempo do que ela gostaria na frente da tv, ou dispositivo móvel

5.2 IDEIAÇÃO

5.2.1 Brainstorming

A etapa de *Brainstorming* foi executada com o intuito da geração de ideias e possibilidades utilizando um mapa mental para facilitar a visualização. Durante esse processo de criação, a palavra chave para as ideias deveria ser “cuidado”, afinal de contas todo o conceito partiu disto, e da necessidade de um monitoramento em “tempo real”, o que traria mais “controle” sobre as ações das crianças.

Imagem 17 - Brainstorming



Fonte: o autor

5.2.2 Mural de Possibilidades

Partindo das ideias surgidas no brainstorming e analisando os similares, partimos para o Mural de Possibilidades para visualizar as ideias e dentre elas escolher duas a serem descritas com mais detalhamento. Isso nos permite selecionar as ideias com maior potencial de serem incorporadas ao projeto.

Imagem 18 - Mural de possibilidades

**IDEIA 1** **Monitoração em Tempo Real**

A ideia partiria da visualização da tela do aparelho monitorado a partir de um aparelho monitor, trazendo pra os pais a imagem do que esta sendo visto pela criança naquele instante.

IDEIA 2 **Controle de tempo**

Traria alertas do tempo que a criança está utilizado o aparelho, mostrando tanto na tela monitor quanto na monitorada um aviso de alerta.

Fonte - o autor

5.2.3 Moodboard

Para buscar agrupar ideias de referências, cores e conseguir visualiza-las de maneira consistente, foi feito um *Moodboard* onde se colocou várias informações visuais que fossem úteis ao tema. As referências procuradas foram tais que remetesse ao cuidado, segurança e bem-estar com uma sensação de sobriedade, além das referências de olho, câmera e mão que foram pontos importantes durante o Brainstorming

Imagem 19 - Moodboard



Fonte: o autor

5.2.4 Branding

A identidade visual do nosso protótipo foi pensada de maneira a trabalhar os conceitos importantes do projeto traduzindo-os em algo que representasse os cuidados com as crianças, além de fazer referência à principal função do aplicativo, o monitoramento em tempo real através da visualização da tela do aparelho da criança.

Para trabalhar o conceito de cuidado, zelo, decidimos trabalhar a ideia de duas mãos em posições opostas, sobrepostas e envolvendo um ícone de uma criança ou pessoa. Essa representação foi escolhida por fazer menção ao gesto que mulheres gestantes fazem quando envolvem a barriga com ambas as mãos em sinal de carinho, amor e cuidado, tentando passar calma e conforto para o feto. Na contra forma das mãos e do ícone da criança nós temos mais um elemento importante no conceito da marca. O olho aqui é usado para representar a atenção e a vigilância necessária aos pais e também representa a função de monitoramento do aplicativo. Por fim nós temos que os elementos estão dispostos dentro de uma representação de um retângulo com os cantos arredondados, o que forma, em conjunto com o ícone central, a abstração de uma câmera, reforçando assim a logo com mais um conceito de monitoramento,

A fim de reforçar ainda mais o conceito de cuidado, vigilância e monitoramento e

acrescentar um ar de sobriedade, calma e serenidade à logo, ela foi toda trabalhada com todos os cantos arredondados e nenhuma forma pontiaguda. As cores também foram escolhidas afim de ressaltar esses conceitos, com tons de azul e um gradiente que traz um ar mais moderno à marca além de ajudar na visualização das formas

A tipografia usada segue a mesma ideia de formas suaves e limpa, confirmando o ar de cuidado e atenção trabalhado na marca e no aplicativo.

Imagem 20 - Branding do aplicativo

Marca



Cores



Cor 1: #00dcff
Cor 2: #266b8c



#00dcff



#266b8c

Tipografia

GOMA COOKIE

Ubuntu

Regular
Bold

Fonte : o autor

5.2.5 Arquitetura da informação

Nesta etapa serviram para criar a estrutura básica da plataforma, agregando seus possíveis caminhos e funcionalidades.

5.2.5.1 Cenários

Preece et al. (2005) diz que os cenários são a descrição de histórias de tarefas e atividades humanas com o intuito de explorar os contextos, requisitos e necessidade dos usuários, utilizando uma linguagem simples com expressões do cotidiano. Assim sendo, construímos três cenários de possíveis ações a situações.

Cenário 1

A mãe de uma criança de 4 anos, que acabou de instalar o aplicativo Tempo Real, está estudando para um concurso público e a fim de ter um pouco mais de tempo para se concentrar, deixou seu filho de posse de um tablet com o aplicativo de uma plataforma de vídeos online aberta para que a criança se entretenha. Concentrada no seu próprio celular, por onde assiste às aulas, ela recebe uma notificação de conteúdo impróprio gerada pelo aplicativo Tempo Real, no mesmo momento que ouve sons esquisitos vindo do aparelho da criança. Ela abre o aplicativo para ver o que está sendo acessado pelo dispositivo da criança, entra na seção de monitoramento em tempo real do aplicativo, por onde ela tem acesso ao visual da tela do aparelho dele, e percebe que ela está assistindo a vídeos de acidentes de trânsito. Ela imediatamente aciona a função controle remoto, sai do vídeo que está sendo acessado e faz uma busca do tipo de vídeo ideal para seu filho.

Cenário 2

Ao chegar em casa, o funcionário de uma loja de um grande shopping center, percebe que sua filha de 9 anos já está dormindo. Como ele não teve tempo de conversar com ela durante todo o dia, ele abre o aplicativo Tempo Real para ver quais as atividades realizadas por ela naquele dia. Ele abre a página referente ao histórico de utilização do aparelho da filha e percebe que durante ela tentou instalar um aplicativo de relacionamento impróprio para a idade dela. Como ele já havia configurado aplicativo Tempo Real para bloquear a instalação de qualquer aplicação

no aparelho dela ela não teve êxito na tentativa de instalação.

Cenário 3

Os pais de dois garotinhos de 7 e 9 anos, fizeram um acordo com eles: cada um deles terá 40 minutos de utilização de um aparelho celular ao qual ambos têm acesso. Buscando por uma solução para pôr esse plano em prática e para que as crianças não reclamem que o outro passou mais tempo do que ele no aparelho, os pais fazem uma busca na Google Play, encontram o app Tempo Real, instalam e ajustam o controle de notificação para ao final do tempo especificado, eles sejam avisados disso.

5.2.5.2 Casos de Uso

Os casos de uso buscam dar ênfase à relação do usuário com a tecnologia, mas sem perder o foco nos objetivos finais do usuário. Aqui são elaboradas as ações comuns em relação àquilo que é chamado de “curso normal”, que são um conjunto de passos que são normalmente seguidos para se atingir determinado resultado. Ao final destes passos também podemos ter os “cursos alternativos”, listados ao final de casos de uso, que buscam descrever outras sequências possíveis para um determinado evento (PREECE et al., 2005, p. 246).

Caso 1 - Bloquear download indevido de causa ativa, ou passiva:

1. O usuário abre o app no aparelho monitor;
2. Acessa a seção de MENU;
3. Clica na aba BLOQUEIOS;
4. Clica na aba DOWNLOADS;
5. Marca a caixa de HABILITAR.

Caso 2 - Controlar o dispositivo monitorado em tempo real:

1. O usuário abre o app no aparelho monitor;
2. Acessa a seção TEMPO REAL;

3. Clica no ícone referente a visualização;
4. Clica no ícone referente a controlar;
5. Faz a ação desejada, como se estivesse com o aparelho monitorado em suas mãos.

Caso 3 - Consultar histórico de utilização do aparelho monitorado:

1. O usuário abre o app no aparelho monitor;
2. Clica no perfil do aparelho monitorado desejado (caso haja mais de um);
3. Verifica todo o log de utilização;

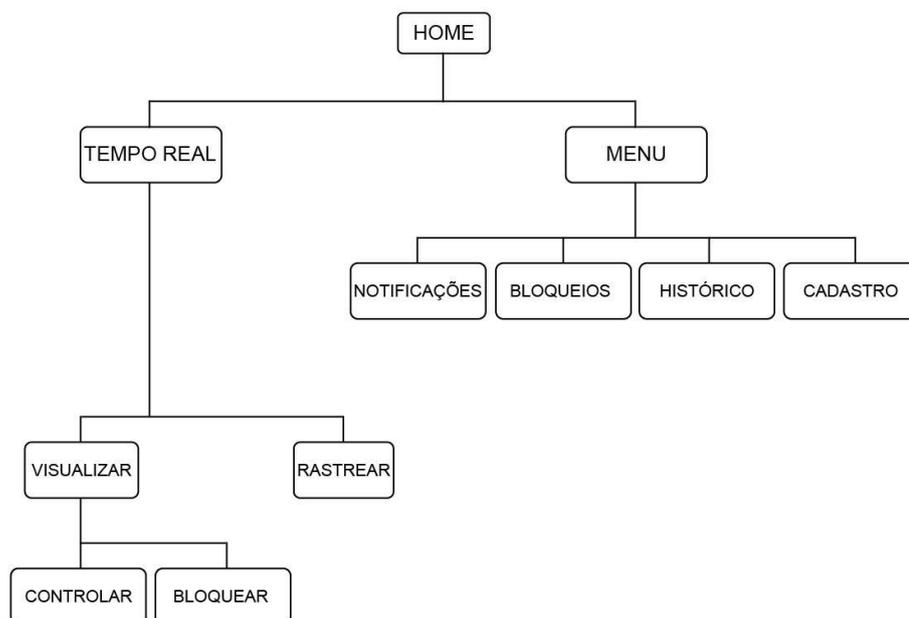
Caso 4 - Habilitar notificação de tempo pré-estabelecido

1. O usuário abre o app no aparelho monitor;
2. Acessa a seção MENU;
3. Clica na aba NOTIFICAÇÕES;
4. Clica na aba TEMPO DE UTILIZAÇÃO
5. Marca a caixa referente à sua necessidade de tempo
6. Marca a caixa HABILITAR.

5.2.5.3 Sitemap

No campo de Experiência do Usuário, uma das técnicas mais utilizadas é o mapa do site que se resume a um diagrama hierárquico das páginas presentes em um site cujo objetivo é visualizar todas as partes do sistema e sua estrutura básica de navegação (TEIXEIRA, 2014, p. 30). Baseado nos nossos estudos chegamos às seguintes áreas principais do aplicativo:

Imagem 21: Mapa do aplicativo



Fonte: o autor

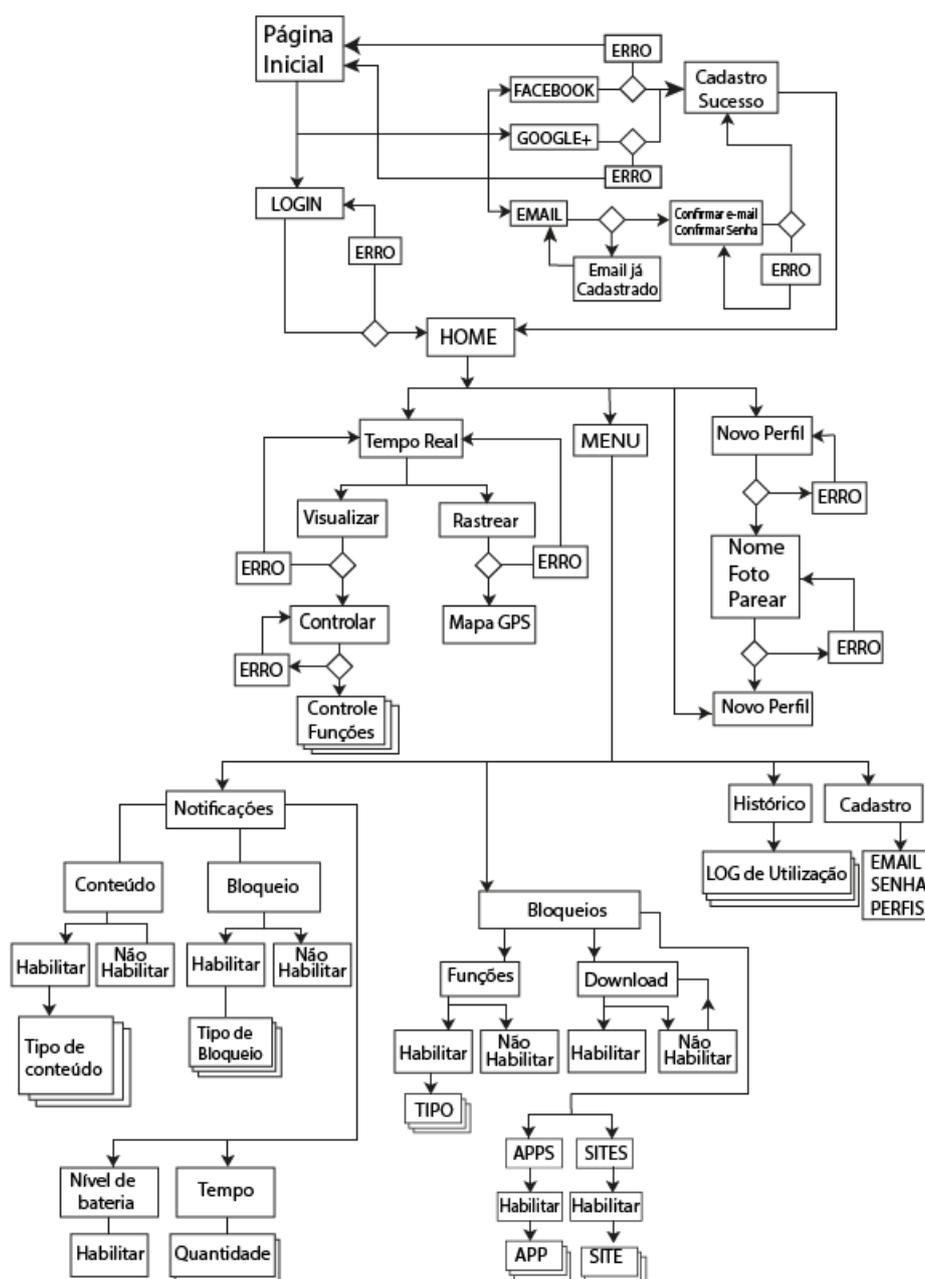
Tais áreas consistem em:

- Tempo Real: área do app onde se encontram as opções de tempo real;
- Visualizar: habilita a visualização do aparelho monitorado;
- Controlar: habilita o controle remoto do aparelho monitorado;
- Bloquear: trava o aparelho monitorado remotamente;
- Rastrear: faz o rastreamento do aparelho rastreado via gps, mostrando num mapa a localização aproximada;
- Menu: acesso às configurações do aplicativo;
- Notificações: configurações de notificações;
- Bloqueio: configurações de bloqueio;
- Histórico: visualização do histórico de utilização;
- Cadastro: opções de alteração do cadastro e de perfis monitorados

5.2.5.4 Fluxo de Navegação

Fluxo de navegação é uma ferramenta essencial para organizar a arquitetura da informação e o design de interação em um contexto de desenvolvimento de sistemas. Foi utilizado o vocabulário visual proposto por Garret (2002), que é formado por um conjunto de símbolos que descrevem estruturas ou processos e é amplamente utilizado para representar o fluxo da experiência do usuário em um sistema.

Imagem 22 - Mapa do aplicativo



Fonte: o autor

5.3 PROTOTIPAÇÃO

Protótipos são representações do produto pretendido construído das mais diversas formas e materiais, os quais servem para ajudar na visualização e testar a viabilidade e direcionamento do projeto. Nesta seção, desenvolvemos uma série de protótipos em diversos níveis de complexidade e de fidelidade em relação ao produto final, aplicando na construção da interface os conceitos desenvolvidos até esta etapa.

5.3.1 Protótipo em papel

Esta possibilidade de protótipo é mais indicada para os estágios iniciais do desenvolvimento por permitir uma maior flexibilidade na construção de possibilidades e alternativas. As imagens abaixo mostram as ideias que mais se enquadram no projeto, das que foram propostas no processo.

Imagem 23: Página inicial

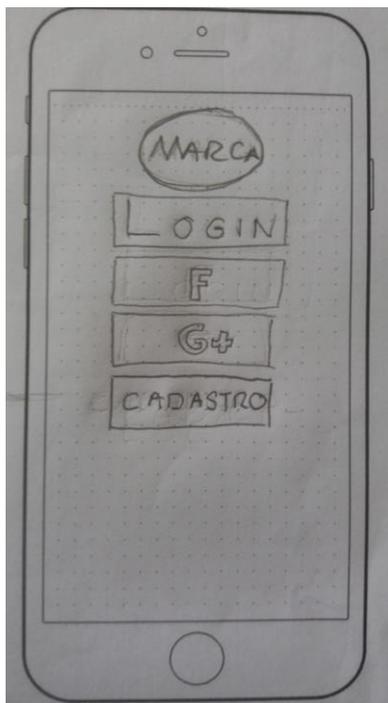
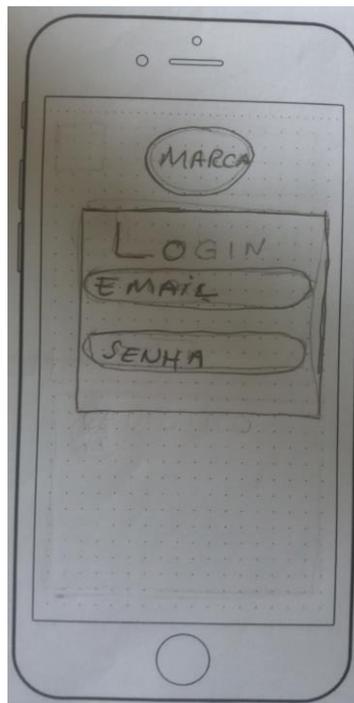


Imagem 24: Página de Login



Fonte: o autor

Imagem 25: Protótipo página home, 1 perfil

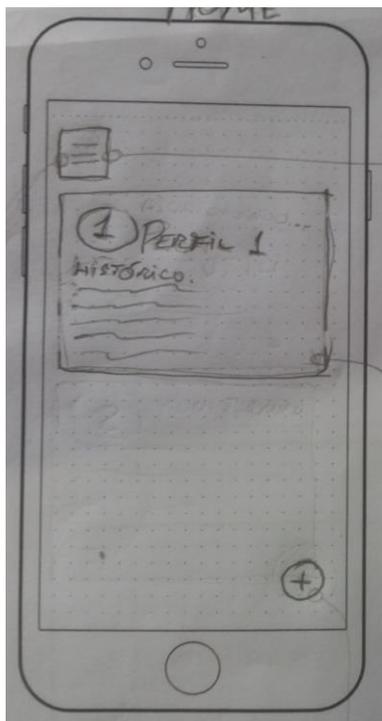
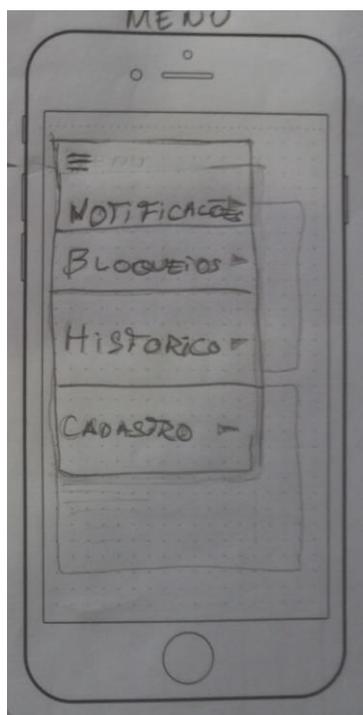


Imagem 26: Protótipo página Menu

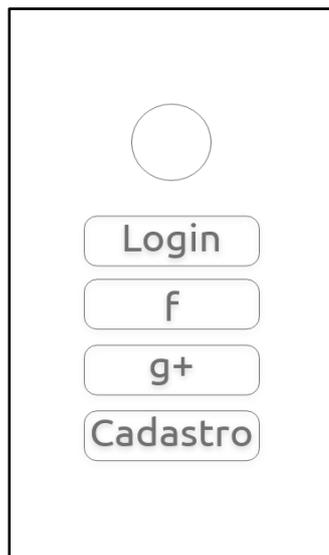


Fonte: o autor

5.3.2 Wireframe estático

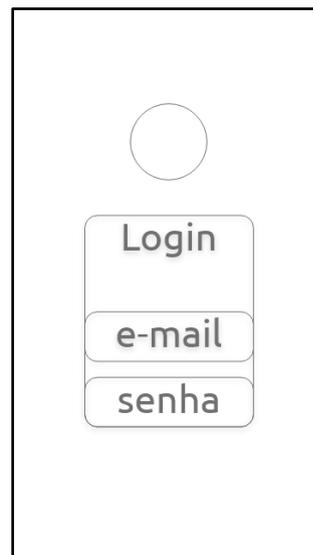
Nesta etapa buscamos planejar com mais detalhamento os elementos que serão utilizados e suas distribuições dentro da mancha gráfica, lançando mão de um *Wireframe*.

Imagem 28 - Wireframe página inicial



Fonte: o autor

Imagem 29: Wireframe página login



Fonte: o autor

Imagem 30 - Protótipo página Menu



Fonte: o autor

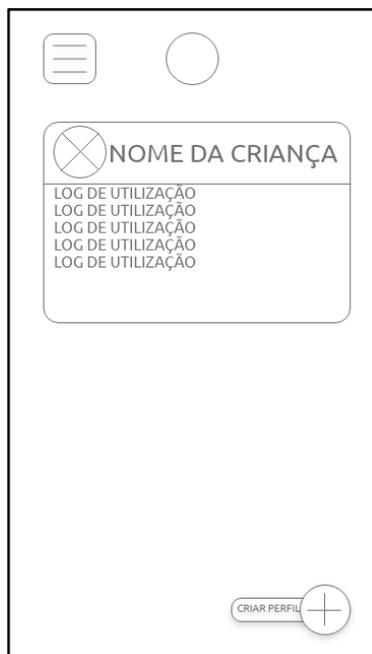
Imagem 31 - Protótipo Notificações



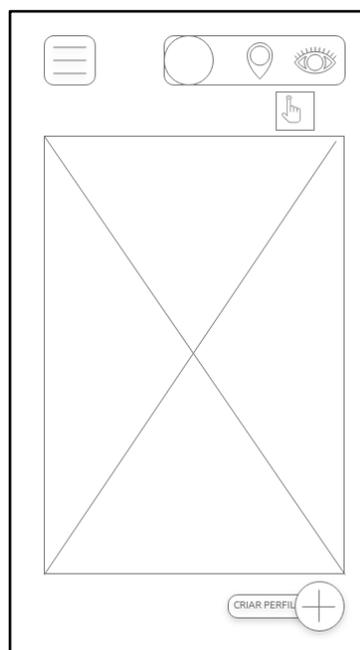
Fonte: o autor

Imagem 32: Imagem perfil

Imagem 33 : tempo real



Fonte: o autor



Fonte: o autor

5.3.3 Projeto visual da interface

Após a coleta de todas as informações no processo de Design Centrado no Usuário, partimos para a elaboração de um protótipo de alta fidelidade do aplicativo. Nesse protótipo estão presentes as principais seções do aplicativo, que são:

- Tela de Abertura;
- Tela de Cadastro, com suas possibilidades de acesso por contas vinculadas a outras plataformas;
- Tela de Home;
- Tela de Criação de novo perfil;
- Seção de Menu, configurações e seus itens;
- Seção de visualização e controle em tempo real.

As cores utilizadas no desenvolvimento do projeto estão empregadas também na identidade visual da marca, e as formas utilizadas procuram também seguir o mesmo direcionamento de formas suaves e arredondadas.

5.3.3.1 Tipografia

A tipografia escolhida para estar presente na interface do aplicativo foi a família tipográfica Segoe UI, que possui um grande número de variações. É uma fonte sem serifa, com boa legibilidade e que traz um ar sóbrio para a interface.

Imagem 34: Tipografia

Segoe UI

Ligth
Ligth Italic
Semiligth
Semiligth Italic
Regular
Italic
Semibold
Bold
Bold Italic
Black
Black Italic



Fonte: o autor

5.3.3.2 Tela de Abertura

Esta é a primeira tela do aplicativo, e onde o usuário irá se cadastrar, seja através de um e-mail ou pelo cadastro das plataformas de relacionamento como Facebook ou Google+.

Imagem 35 - Tela de Abertura



Fonte: o autor

Imagem 36 - Tela de Login



Fonte: o autor

Imagem 37 - Tela de Cadastro



Cadastro

e-mail

confirmar e-mail

senha

Confirmar senha

A tela de cadastro apresenta um formulário centralizado em um fundo azul claro. O formulário é branco e contém o título 'Cadastro' em negrito. Abaixo do título, há quatro campos de entrada, cada um com um botão de submit: 'e-mail', 'confirmar e-mail', 'senha' e 'Confirmar senha'.

Imagem 38 - Tela de Cadastro com Sucesso



Cadastro Realizado

Um link de confirmação foi enviado para o e-mail registrado.
Verifique sua caixa de entrada e confirme o recebimento

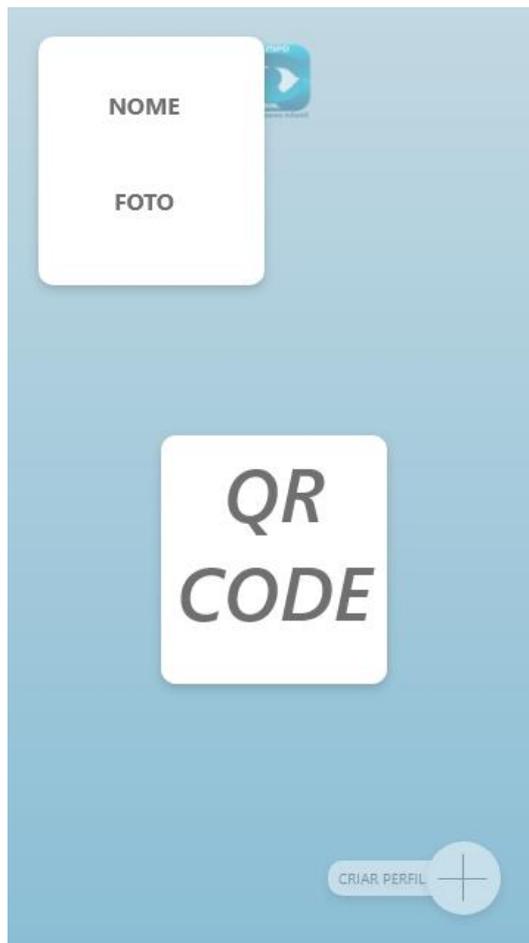
A tela de sucesso apresenta um fundo azul claro com um formulário branco centralizado. O formulário contém o título 'Cadastro Realizado' em negrito. Abaixo do título, há um texto de confirmação: 'Um link de confirmação foi enviado para o e-mail registrado. Verifique sua caixa de entrada e confirme o recebimento'.

Fonte: o autor

Imagem 39 - Tela de Home



Imagem 40 -Tela cadastro de novo perfil



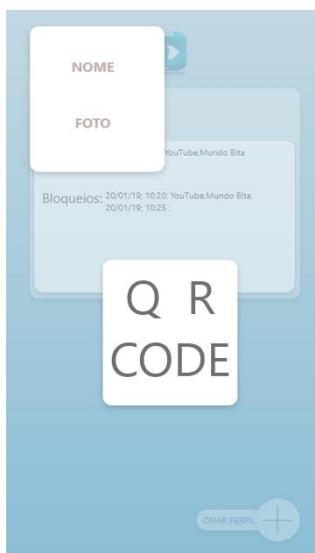
A tela Home é a tela na qual o usuário entrará no app, depois do app configurado. Nela temos o botão de MENU, no canto superior esquerdo, ao centro temos o logo do aplicativo, que nos leva à seção de Tempo Real. Por fim, no canto inferior direito nos temos o botão de criação de novo perfil, que é onde o usuário irá adicionar o aparelho que será monitorado. Clicando neste botão o usuário é levado à tela de Cadastro, onde serão adicionados o nome e foto da criança e um o pareamento é feito através de um QR code. Caso haja a necessidade de adicionar mais de um aparelho, deve-se apenas repetir essa operação.

Nas imagens abaixo temos o exemplo de 2 contas sendo criadas.

Imagem 41: Home com um perfil

Imagem 42: criação novo perfil

Imagem 43:Tela Home com dois perfis.



Fonte: o autor

A partir do momento em que um perfil é criado o app mostrará em sua tela Home cada um deles com a quantidade de perfis que for criado, e dentro do quadro de cada perfil constará o log de utilização com as informações de cada aparelho monitorado, facilitando assim o acesso e visualização dessas informações.

Clicando no botão Menu, no canto superior esquerdo, iremos para a tela apresentada a seguir. Na seção de Menu, teremos acesso às configurações das funções do aplicativo, tais como habilitação de notificações e os tipos, como alertas de bloqueios, de tempo de utilização de alertas de conteúdo abusivo ou inadequado, e nível de bateria.

Imagem 44 - Menu aberto

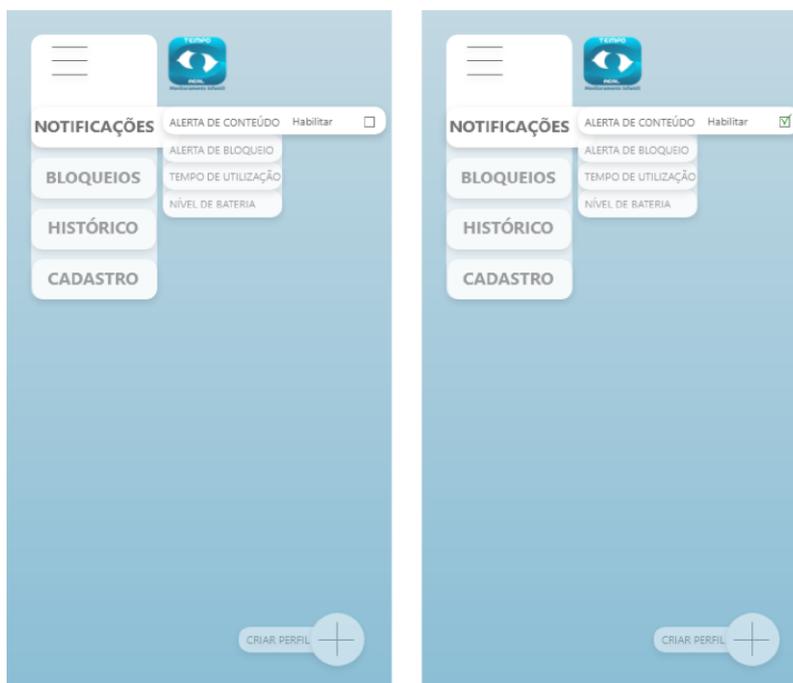


Imagem 45 - Menu Notificações selecionado



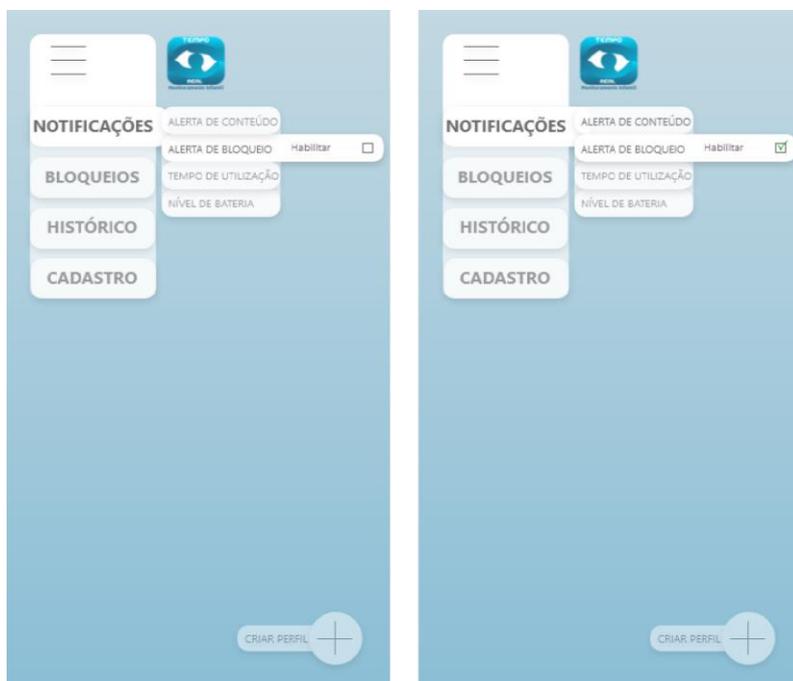
Fonte: o autor

Imagem 46 - Telas de configuração de notificações: Conteúdo



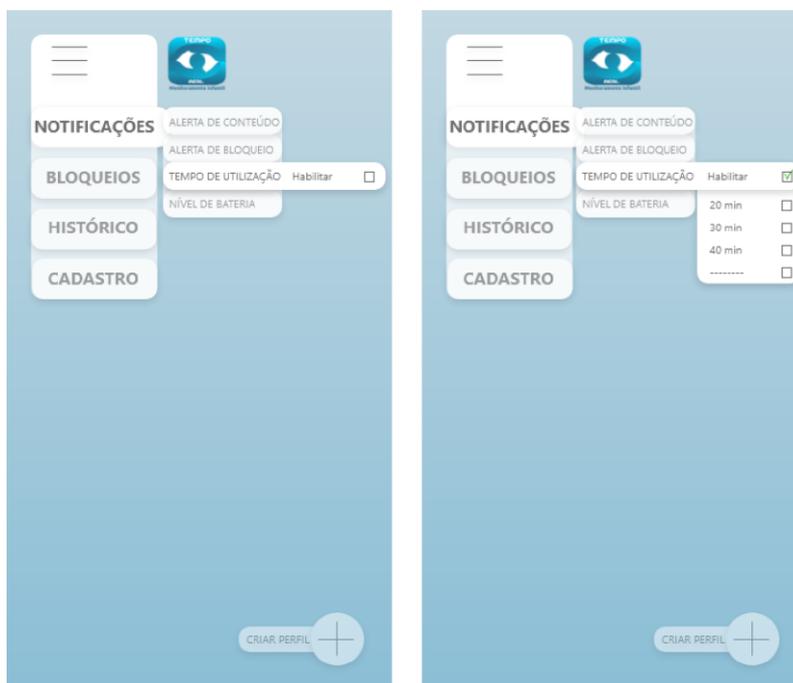
Fonte - o autor

Imagem 47 - Telas de configuração de notificações: Bloqueios



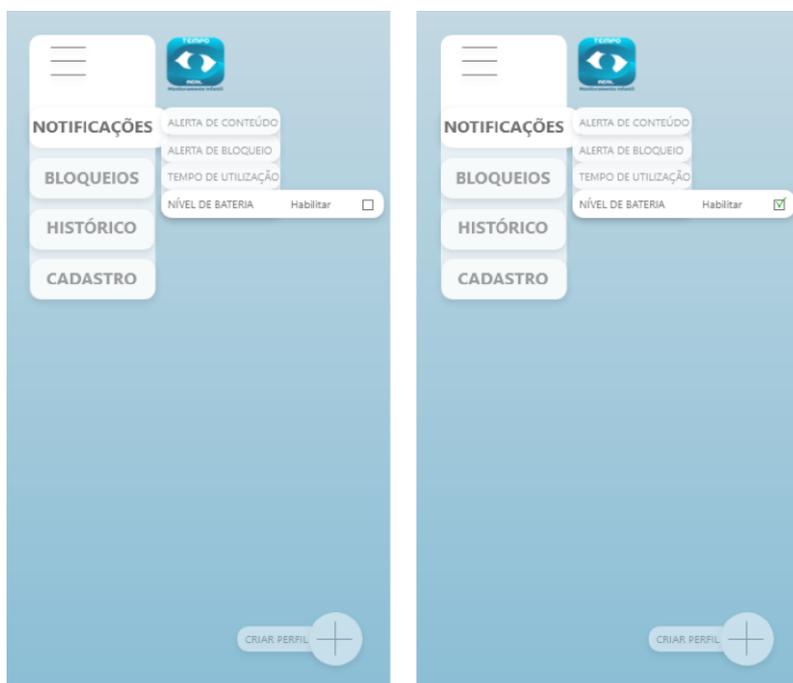
Fonte : o autor

Imagem 48 - Telas de configuração de notificações: Tempo de utilização



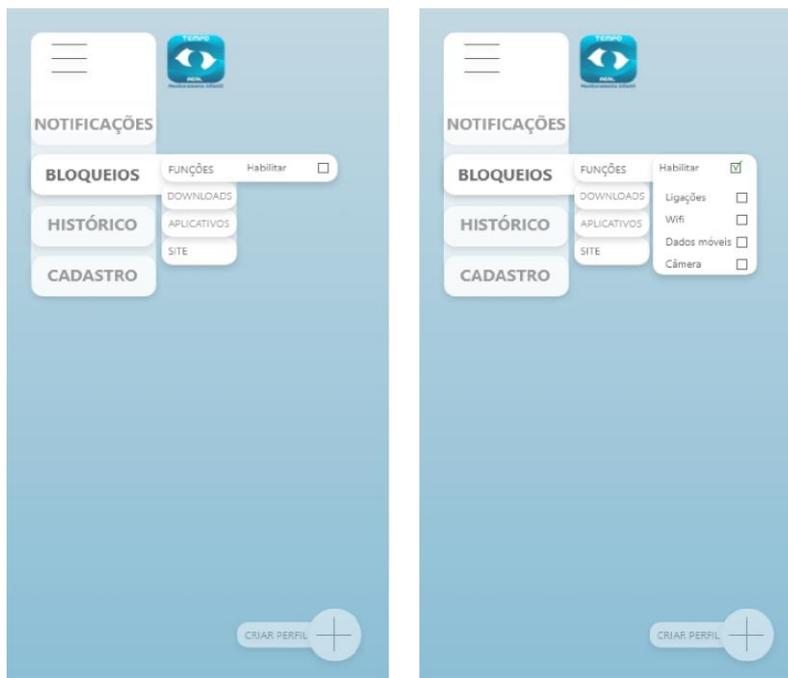
Fonte: o autor

Imagem 49 - Telas de configuração de notificações: Nível de Bateria



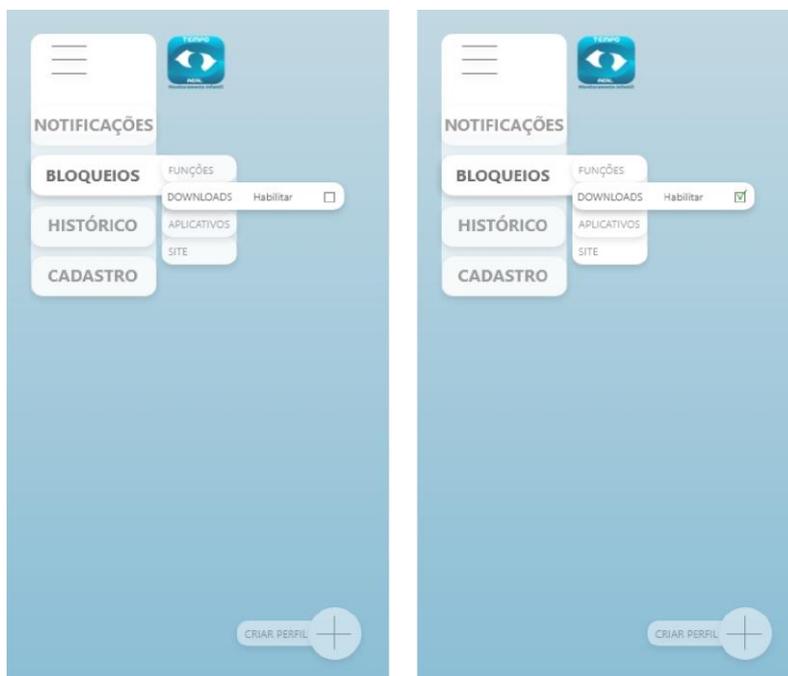
Fonte: o autor

Imagem 50 - Telas de configuração de Bloqueios: Funções do aparelho



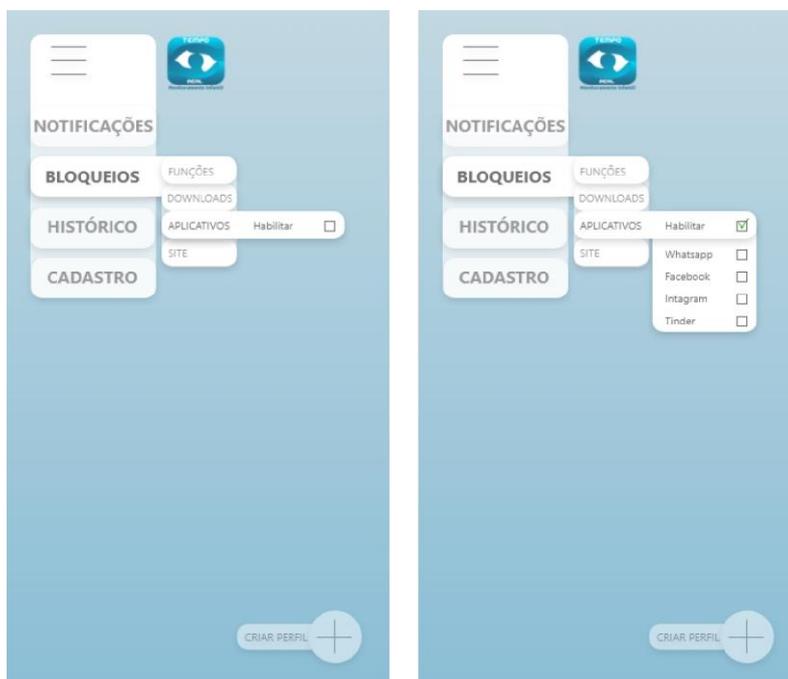
Fonte: o autor

Imagem 51 - Telas de configuração de Bloqueios: Downloads



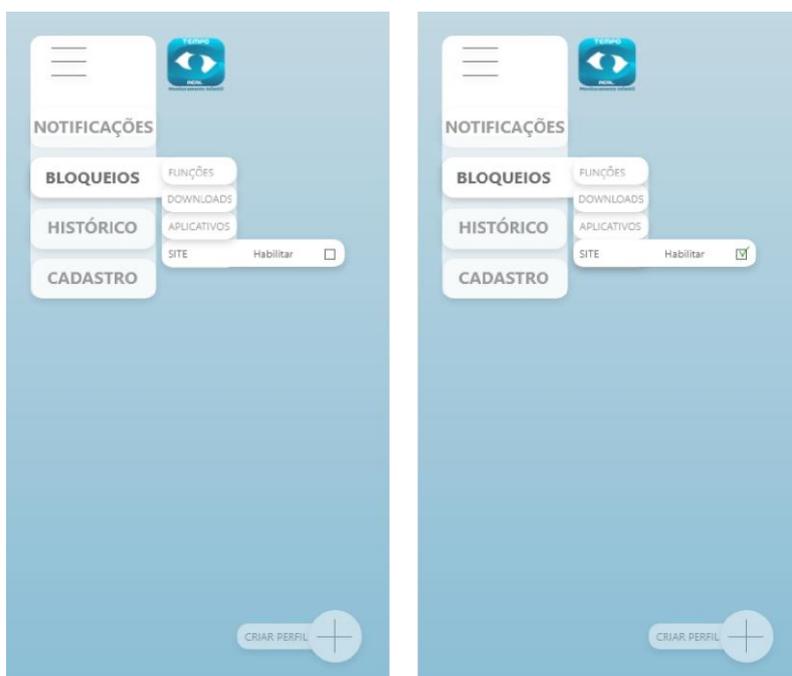
Fonte: o autor

Imagem 52 - Telas configuração de Bloqueios: Aplicativos



Fonte: o autor

Imagem 53 - Telas de configuração de Bloqueios: Bloqueio de sites



Fonte: o autor

Imagem 54 - Tela de Histórico



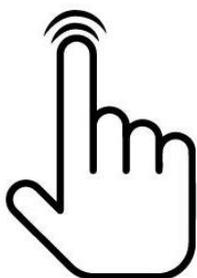
Fonte: o autor

Nas imagens a seguir, teremos a demonstração das telas referente à parte de Tempo real do aplicativo, que consiste na visualização de tela do aparelho monitorado e o controle de forma remota do aparelho, e no seu rastreamento via GPS. Temos também a apresentação de telas de erro na comunicação dos dispositivos.

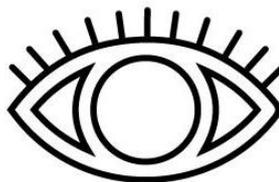
Para o melhor entendimento e facilitar o uso, foram utilizados três ícones para representar cada uma das funções desta seção. Eles formam os botões de acionamento os quais sofrem uma variação na sua cor de fundo para a sinalização de seu acionamento ou não.

Imagem 55 - Ícones:

Ícone de “toque”, que habilita o controle remoto do aparelho



Ícone de “Olho”, que habilita a visualização em tempo real



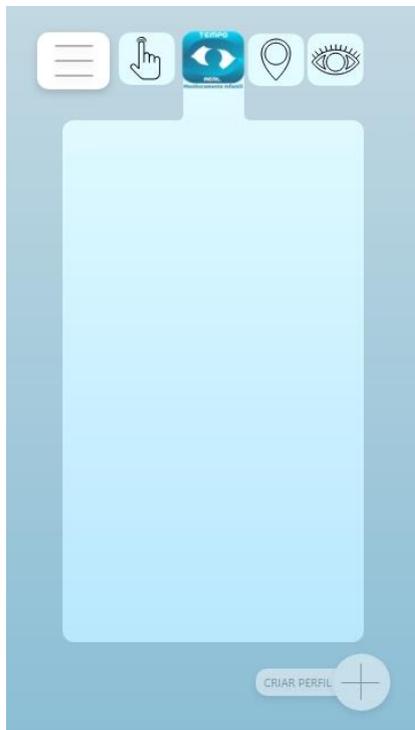
Ícone de “Local”, que habilita o rastreamento via GPS do aparelho



Fonte: o autor

Telas Tempo real

Imagem 56 - Tela seção tempo real habilitada



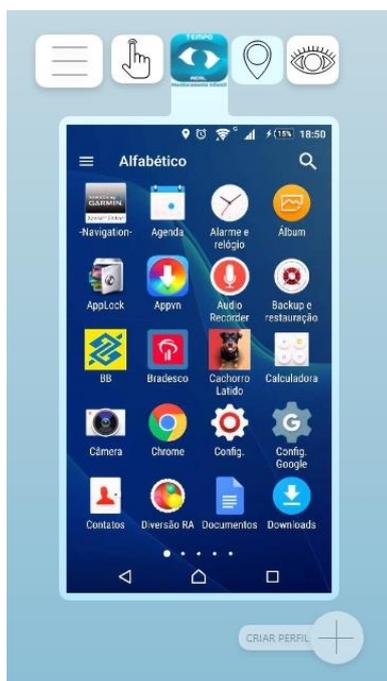
Fonte: o autor

Imagem 57 - Tempo real com a visualização



Fonte: o autor

Imagem 58 – Tempo real localização habilitada



Fonte: o autor

Imagem 59 - Tempo real visualização habilitada



Fonte: o autor

Imagem 60 - Telas de erro de comunicação de rastreamento e de visualização



Fonte: o autor



Fonte: o autor

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho surgiu com o intuito de ajudar a pais e mães, casados ou não, que moram com seus filhos ou não, que trabalham fora ou não, mas que em geral dispõem de pouco tempo para acompanharem as atividades diárias de seus filhos e que precisam de alguma ferramenta prática e direta que os auxilie nessa tarefa.

A interface do aplicativo desenvolvido como resultado final desse projeto, pretendia ser simples, sóbrio, inovador, de fácil compreensão e utilização, trabalhando assim todas as boas práticas do Design da Informação, Design de Interação e do Design Centrado no Usuário. Além disso gostaríamos que o aplicativo trouxesse a possibilidade de um controle em tempo real do dispositivo monitorado.

Esperamos assim que o presente projeto seja mais um mecanismo de segurança para as nossas crianças e pré-adolescentes, além de uma ferramenta que possa ajudar na melhor utilização dos recursos existentes na internet.

Por fim, visando a continuidade do projeto do aplicativo “Tempo Real”, pretende-se uma futura avaliação com os usuários reais, utilizando um protótipo funcional para analisar os possíveis problemas de usabilidade e visualizar melhorias para o projeto a fim de gerar novas versões dessa interface com soluções mais assertivas, bem como o completo desenvolvimento dessa plataforma para que ela venha a ser efetivamente útil para os pais.

7 REFERÊNCIAS

ABRAS, Chadia; MALONEY-KRICHMAR, Diane; PREECE, Jenny. User-centered design. **Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction.**

Thousand Oaks: Sage Publications, v. 37, p. 445-456, 2004.

ALMEIDA, Mayra Ramalheira; COSTA, Paulo José da. **O BRINCAR DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA CLÍNICA PSICANALÍTICA.** Revista Akrópolis Umuarama, v. 24, n. 2, p. 153-161, jul./dez. 2016.

BROWN, Tim. **Change by design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation.** HarperCollins e-books, 2009.

CARVALHO, Nicolle Barassa Ventura; SILVA, Viviane Caroline de Paula da; BENTO, Maria Cristina Marcelino. **USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS POR CRIANÇAS — UM ESTUDO DE CASO.** **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, p. 71-86, Agosto 2016. Disponível em < <http://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2017/03/especial-2016-abt-docente.pdf>>. Acesso em 06/04/2019

FANTIN, Mônica. **CRIANÇAS, DISPOSITIVOS MÓVEIS E APRENDIZAGENS FORMAIS E INFORMAIS.** Educação Temática Digital, Campinas, SP. V.20. p.66-80, Jan/Abr 2017. Disponível em <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8647545/17492>> Acesso em 09/04/2017.

GAVIN, Ambrose; HARRIS, Paul. **Design Thinking.** Bookman, 2010.

GUERRA, Ráisa. **ATÉ QUE PONTO A TECNOLOGIA FAZ MAL NA INFÂNCIA?.** Nov 2012. Disponível em <<https://www.tecmundo.com.br/estilo-de-vida/32723-ate-que-ponto-a-tecnologia-faz-mal-na-infancia-.htm>>. Acesso em 09/04/2019.

MONTEIRO, Ana Francisca Cunha. **A INTERNET NA VIDAS DAS CRIANÇAS: COMO LIDAR COM PERIGOS E OPORTUNIDADES.** 2007. Disponível em < https://www.academia.edu/4537733/A_internet_na_vida_das_crianças_lidar_com_perigos_e_opportunidades >. Acesso em 09/04/2019.

MORAIS, Tito de. **COMO PROTEGER CRIANÇAS E JOVENS DESTES RISCOS ONLINE?**. Lisboa, 2016. Disponível em <<http://www.miudossegurosna.net/>>. Acesso em 10/04/2019.

NICOLETTI, Maria Aparecida. **DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA E TECNOLOGIA**, 2015, disponível em <<https://psicanaliseblog.com.br/2015/04/06/desenvolvimento-da-crianca-e-tecnologia/>> Acesso em: 07/04/2019

PASSARELLI, Brasilina; JUNQUEIRA, Antonio Helio; ANGELUCI, Alan César Belo. **OS NATIVOS DIGITAIS NO BRASIL E SEUS COMPORTAMENTOS DIANTE DAS TELAS**. Disponível em <<https://www.redalyc.org/html/1430/143031143010/>>. Acesso em 08/04/2019.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. **Design de Interação**. Bookman, 2005.

PRENSKY, Marc. 2001 , **DIGITAL NATIVES, DIGITAL IMIGRANTS** <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> Acesso em 07/04/2019.

Secretaria da Educação Fundamental - MEC. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: Formação pessoal e social - volume II. Brasília: MEC; 1998. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf>> Acesso em 07/04/2019.

SOUZA, Isabel Maria Amorim de; SOUZA, Luciana Virgília Amorim de. **O USO DA TECNOLOGIA COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DO ALUNO NA ESCOLA**. Revista Fórum Identidades. Itabaiana: GEPIADDE. Ano 4, V. 8, Jul- Dez 2010. Disponível em <<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/08/USO-DA-TECNOLGIA.pdf>> Acesso em 01/04/2019.

TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e Boas Práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

VIANNA, Maurício; VIANNA, Ysmar; ADLER, Isabel; LUCENA, Brenda; RUSSO, Beatriz. **Design thinking: inovação em negócios**. Design Thinking, 2012.

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO BASE DA PESQUISA

Pesquisa Crianças e Apps

Formulário desenvolvido para o entendimento da dinâmica de relacionamento de crianças em primeira, segunda e terceira infância com os dispositivos eletrônicos, para desenvolvimento de projeto acadêmico para disciplina Planejamento Visual IV do Curso de Design Gráfico do IFPB.

***Obrigatório**

1. Endereço de e-mail *

Sobre os pais

2. Idade ? *

Marcar apenas uma oval.

- 20 anos ou menos
- Entre 21 e 25
- Entre 26 e 30
- Entre 31 e 35
- Entre 36 e 40
- 41 anos ou mais

3. Sexo? *

Marcar apenas uma oval.

- Homem
- Mulher

4. Estado Civil? * *Marcar apenas uma oval.*

- Casado
- Solteiro
- Separado
- Outro: _____

5 Cidade estado onde nasceu ? *

6. Cidade e estado onde mora atualmente? *

7. Renda Pessoal*

Marcar apenas uma oval.

- Até R\$ 1500
- De R\$ 1600 à R\$ 2500
- De R\$ 2600 à R\$ 3500
- De R\$ 3600 à R\$ 5000
- Mais de R\$ 5000

8. Renda familiar (juntando todas as pessoas que de alguma forma ajudam financeiramente de forma fixa) * *Marcar apenas uma oval.*

- Até R\$ 2000
- Entre R\$ 2000 e R\$ 4000
- Entre R\$ 4000 e R\$ 6000
- Acima de R\$ 6000
- Conto apenas com minha própria fonte de renda

9. Moradia ? *

Marcar apenas uma oval.

- Casa (própria ou alugada)
- Apartamento (próprio ou alugado) Outro:

10

Meio de Transporte ? *

Marcar apenas uma oval.

- Carro
- Moto
- Transporte Público
- Uber, Taxi, etc.
- _____ Outro:

11. Profissão ? *

12. Possui Hobbies ? Quais?

13. Pratica atividade física?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

14. Quanto tempo gasta, em média, vendo aplicativos (redes sociais, jogos, apps de compra e venda, sites, etc.) no dispositivo móvel ou computador ?

*

15. Quais app/sites mais utiliza? * *Marque todas que se aplicam.*

- Facebook
- Instagram
- YouTube
- Whats app

Outro: _____

16. Quantas vezes ao dia você verifica esses e outros app's/sites? * *Marcar apenas uma oval.*

- Até 10 vezes
- Mais de 10 vezes
- O tempo todo, pois eu adoro estar atualizado(a)
- Trabalho com isso então eu "vivo" conectado !

17. Qual o seu nível de conhecimento em relação ao aparelho que você usa? (formatação, configuração pessoais e de segurança, operação, etc)

** Marcar apenas uma oval.*

- Só sei usar, mas n sei nem onde aciona a lanterna do Smartphone (Básico)
- Sei usar bem, instalar e desinstalar os apps e fazer algumas configurações básicas (Intermediário)
- Sei formatar, configurar , colocar todos os dispositivos de segurança possíveis (Expert)

Sobre os filhos

18. Quantos filhos você possui? * Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

19 Idade(s) *

20. Frequenta escola ou berçário ? (se possuir mais de um filho considere apenas o mais novo) Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

21. Qual deles mais usa o PC, Tv ou dispositivo móvel ?

22. Qual o site(s) ou app(s) mais visto e utilizado pela(s) criança(s) ? *

23. Em quais momentos você os permite ficar vendo/utilizando esses aparelhos (Tv, Celular, computador, etc)? * Marque todas que se aplicam.

- Nos momentos de refeição, para que eu consiga dar a comida (mesmo que só as vezes)
- Nos momentos de lazer
- Quando eu preciso trabalhar/estudar
- Enquanto estou cuidando dos afazeres domésticos
- Quando preciso conversar com alguém que esteja comigo no momento
- Sempre que ele pede, pois não acho tanto problema assim ele assistir tv ou ver o celular/Tablet

24 Quanto tempo por dia (no total)? * Marcar apenas uma oval.

- Até 1 hora por dia
- Entre 1 e 3 horas por dia
- Entre 4 e 6 horas por dia
- Mais que 6 horas por dia

25. **A criança interage com o que está vendo ?** * *Marque todas que se aplicam.*

- Dança
- Canta
- Repete o que está vendo (falando)
- Repete o que está vendo (correndo, pulando, jogando coisas para o alto, batendo em coisas)
- Ele(a) assiste tudo mas fica, em geral quietinho(a), apenas batendo palmas ou mexendo a cabeça

26. **Com qual frequência essa interação acontece ?** * *Marcar apenas uma oval.*

- Sempre
- Quase sempre
- Raramente

Interação pais e Filhos

27. **Quanto tempo livre você tem ao dia?** * *Marcar apenas uma oval.*

- Até 1 hora
- Entre 1 e 3 horas
- Entre 4 e 6 horas
- Mais de 6 horas

28. **Quanto tempo ao dia você dedica a brincar/estar/ensinar/interagir com a criança?** *

Marcar apenas uma oval. até

1 hora entre 1 e 3 horas

Entre 4 e 6 horas

Mais de 6 horas

29 Qual a brincadeira preferida da criança?

30. Você brinca ou expõe ela(s) a algum tipo de atividade artística? * Marque

todas que se aplicam.

Não

Música

Pintura

Desenho

Exposições de arte

Shows e apresentações artísticas eu até

tento, mas ela não se interessa muito

Envie para mim uma cópia das minhas respostas.